SOCIÉTÉ BOTANIQUE

DE FRANCE

SHOUT
SHARE
IT

Paris. — Imprimerie de L. Martinet, rue Mignon, 2

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ BOTANIQUE

DE FRANCE

FONDÉE LE 23 AVRIL 1854

TOME NEUVIÈME

[illegible]
BOTANICAL
GARDEN

PARIS

AU BUREAU DE LA SOCIÉTÉ

RUE DE GRENELLE-SAINT-GERMAIN, 84

1862

LISTE DES MEMBRES

ADMIS DANS LA

SOCIÉTÉ BOTANIQUE DE FRANCE

PENDANT L'ANNÉE 1861.

ADAMOWICZ, conseiller d'État, ancien professeur à l'Université de Vilna (Lithuanie). — Correspondant à Paris : M. Ad. d'Avril, rue Marbeuf, 13.
ANDOUARD (AMBROISE), pharmacien, rue Saint-Clément, 96, à Nantes.

BARTHÈS (CHARLES), libraire-éditeur, rue de Verneuil, 5, à Paris.
BASSEVILLE, horticulteur, rue des Tournelles, 6, à Passy (Paris).
BIANCA (JOSEPH), à Avola (Sicile).
BOURGADE (EMMANUEL), docteur en médecine, rue Lamothe, à Libourne (Gironde).

CASTELLO DE PAIVA (le baron de), rue de Chiado, 40, à Lisbonne.
COURBON (ALFRED), chirurgien-major de la frégate *l'Astrée* (division navale du golfe du Mexique).

DALIMIER (Paul), docteur ès sciences, rue des Écoles, 72, à Paris.
DELAMARE, docteur en médecine, professeur à l'École de médecine, rue Piron, 1, à Nantes.
DUFOUR (Édouard), licencié ès sciences, directeur de l'École supérieure professionnelle, rue des Coulées, à Nantes.

GENEVIER (Gaston), pharmacien, à Mortagne-sur-Sèvre (Vendée).
GUINGUE (Hippolyte), docteur en médecine, à Jarnages (Creuse).

HÉNON, docteur en médecine, député au Corps législatif, rue Madame, 40, à Paris.
LAUTOUR, pharmacien, à Vassy-près-Vire (Calvados).
LOLLIOT, pharmacien, à Soissons (Aisne).

MALINVAUD (Ernest), interne en médecine, à l'hôpital de Limoges (Haute-Vienne).
MARION DE BAULIEU (René), rue Saint-Laurent, 8, à Nantes.
MAURICEAU, Boulevard Montparnasse, 147, à Paris.
MIÉGEVILLE (l'abbé), à Notre-Dame de Garaison, par Castelnau-Magnoac (Hautes-Pyrénées).
MILLARDET (Alexis), étudiant en médecine, rue des Écoles, 72, à Paris.

PASTEUR (Louis), directeur des études scientifiques à l'École normale supérieure, rue d'Ulm, 45, à Paris.
PLU (Alfred), docteur en médecine, au Grand-Lucé (Sarthe).

ROYET (Eugène), docteur en médecine, à Issoudun (Indre).

SAINT-GERMAIN (Louis de), docteur en médecine, rue de la Pépinière, 11, à Paris.
SALVE (Sébastien de), propriétaire, place des Prêcheurs, 1, à Aix-en-Provence (Bouches-du-Rhône).
SIMON (Jules), docteur en médecine, rue de la Victoire, 85, à Paris.

THOUVENEL (Auguste), ancien officier d'état-major, conservateur du jardin botanique, faubourg Bourgogne, 92, à Orléans.
TRIBOUT (A.), docteur en médecine, médecin-major au 20e régiment d'infanterie, à Givet (Ardennes).

Admis comme membres à vie.

Chatin (Adolphe).
Fermond (Charles).
Royer (Charles).
Walker (Arthur).
Ross (David).

Membres décédés.

Limminghe (le comte Alfred de), avril.
Henslow, 16 mai.
La Perraudière (Henri de), 31 juillet.
Leclère (Louis), 1er décembre.
Cadet de Chambine (Edmond), 7 décembre.

SOCIÉTÉ BOTANIQUE
DE FRANCE.

SÉANCE DU 10 JANVIER 1862.

PRÉSIDENCE DE M. AD. BRONGNIART.

M. Eug. Fournier, vice-secrétaire, donne lecture du procès-verbal de la séance du 27 décembre 1861, dont la rédaction est adoptée.

Par suite de la présentation faite dans la dernière séance, M. le Président proclame l'admission de :

M. Babington (Charles-Cardale), professeur de botanique à l'Université de Cambridge (Angleterre), présenté par MM. J. Gay et de Schœnefeld.

M. le Président annonce en outre une nouvelle présentation.

Lecture est donnée de lettres de MM. l'abbé Miégeville, Aug. Thouvenel, E. Malinvaud et S. de Salve, qui remercient la Société de les avoir admis au nombre de ses membres.

Dons faits à la Société :

1° De la part de M. C. Gide :

Atlas du Cosmos (livr. 4).

2° De la part de M. Hasskarl :

Horti malabarici clavis nova.

3° De la part de M. F.-W. Schultz :

Zusætze und Berichtigungen zur Flora der Pfalz, sowie Beitræge zu Th. Guembel's Moosflora der Pfalz und botanische-geologische Reise in's Nahethal.

Archives de Flore (suite), avril 1861.

4° De la part de M. Andersson :

Fregatten Eugenies Resa omkring Jorden : II, Botanik.

5° De la part de la Société d'Horticulture de la Gironde :

Bulletin de cette Société, 12e année, n° 1.

6° En échange du Bulletin de la Société :

Wochenschrift fuer Gœrtnerei und Pflanzenkunde, 1862, n° 1.
Pharmaceutical journal and transactions, janvier 1862.
Bulletin de la Société géologique de France, novembre 1861.
L'Institut, décembre 1861 et janvier 1862, deux numéros.

Conformément à l'art. 28 du règlement, M. le Président fait connaître à la Société les noms des membres des diverses Commissions nommées par le Conseil, pour l'année 1862, dans sa séance du 27 décembre dernier.

Ces Commissions sont composées de la manière suivante :

1° *Commission de comptabilité*, chargée de vérifier la gestion de M. le Trésorier : MM. Brice, Gide et A. Jamain.

2° *Commission des archives*, chargée de vérifier la gestion de M. l'Archiviste : MM. Lasègue, Le Maout et de Schœnefeld.

3° *Commission permanente du Bulletin* : MM. Cosson, A. Jamain et Prillieux.

4° *Commission permanente des gravures* : MM. Decaisne, J. Gay et Moquin-Tandon.

5° *Commission* chargée de recueillir les opinions émises relativement à la tenue de la prochaine session extraordinaire, et de formuler une proposition sur le lieu et l'époque de cette session : MM. Boisduval, Cosson, J. Gay, le comte Jaubert et de Schœnefeld.

M. le Président annonce que les fonctions de MM. de Schœnefeld, secrétaire, Eug. Fournier, vice-secrétaire, et de Bouis, archiviste, nommés en 1858, sont expirées.

M. le Président annonce en outre que, par suite du tirage au sort fait le 5 décembre dernier, les membres du Conseil sortant cette année sont : MM. J. Gay, le comte Jaubert, le marquis de Noé et Prillieux.

On procède ensuite à l'élection du président pour l'année 1862.

M. Ad. Chatin, ayant obtenu 114 suffrages sur 135, est proclamé président de la Société pour 1862.

La Société nomme ensuite successivement :

Vice-présidents : MM. Cosson, Gubler, Roussel et de Bouis.

Secrétaire général : M. de Schœnefeld.

Secrétaire : M. Eug. Fournier.

Vice-Secrétaire : M. Éd. Prillieux.

Archiviste : M. A. Jamain.

Membres du Conseil : MM. Lasègue, Moquin-Tandon, Brongniart, Ernest Roze, T. Puel et A. Passy.

Il résulte de ces nominations que le Bureau et le Conseil d'administration de la Société se trouvent composés, pour l'année 1862, de la manière suivante :

Président.

M. Ad. CHATIN.

Vice-présidents.

MM. de Bouis,
Cosson,

MM. Gubler,
Roussel.

Secrétaire général.

M. de Schœnefeld.

Secrétaires.

MM. Duchartre,
Eug. Fournier.

Vice-secrétaires.

MM. A. Gris,
Éd. Prillieux.

Trésorier.

M. Fr. Delessert.

Archiviste.

M. A. Jamain.

Membres du Conseil.

MM. Brice,
Ad. Brongniart,
Éd. Bureau,
Decaisne,
Fermond,
Gide,

MM. Lasègue,
Ém. Le Dien,
Moquin-Tandon,
A. Passy,
T. Puel,
E. Roze.

Avant de se séparer, la Société vote des remercîments unanimes à M. Ad. Brongniart, pour le dévouement avec lequel il a bien voulu diriger ses travaux pendant l'année qui vient de finir.

SÉANCE DU 17 JANVIER 1862.

PRÉSIDENCE DE M. AD. CHATIN.

M. le Président, en prenant place au fauteuil, remercie la Société de l'avoir appelé à diriger ses travaux pendant l'année qui vient de s'ouvrir.

M. Eug. Fournier, secrétaire, donne lecture du procès-verbal de la séance du 10 janvier, dont la rédaction est adoptée.

Par suite de la présentation faite dans la dernière séance, M. le Président proclame l'admission de :

M. Deloynes, rue des Cordeliers, 15, à Poitiers (Vienne), présenté par MM. l'abbé de Lacroix et l'abbé Chaboisseau.

M. Ernest Malinvaud, membre de la Société, est proclamé membre à vie, sur la déclaration faite par M. le Trésorier, qu'il a rempli la condition à laquelle l'art. 14 des statuts soumet l'obtention de ce titre.

Lecture est donnée d'une lettre de M. René Marion de Beaulieu, qui remercie la Société de l'avoir admis au nombre de ses membres.

Dons faits à la Société :

1° De la part de M. Emilio Baptista :

Discussion sur les caractères distinctifs de la famille des Paronychiées.

2° De la part de M. Paul Gervais :

Rapport sur les travaux de la Faculté des sciences de Montpellier pendant l'année 1860-61.

3° En échange du Bulletin de la Société :

Comptes rendus des séances et Mémoires de la Société de Biologie, 3^e^ série, tome III.

L'Institut, janvier 1862, un numéro.

M. J. Gay donne lecture de la note suivante :

J'ai annoncé, dans la séance du 8 novembre 1861, que le *Trientalis europæa* avait été récemment observé dans les montagnes de la Savoie. Voici maintenant quelques détails sur les circonstances de cette découverte ; je les tiens de l'inventeur lui-même.

Le *Trientalis europæa* se trouve au sommet du *Grand-Bois*, vers le *Mont-Bésane*, commune de Crest-Voland, en Savoie, où il existe en immense quantité, sur un espace d'environ 300 mètres carrés, croissant là, sur un terrain de bruyère en partie marécageux, au pied de vieux troncs de Sapins à moitié pourris, à une altitude de 1700 à 1800 mètres (celle de l'église de Crest-Voland est de 1226 mètres).

La commune de Crest-Voland est située dans les montagnes qui séparent le bassin de l'Arve de celui de l'Isère, entre Sallanches et Albertville, à deux ou trois lieues au nord-nord-est de cette dernière ville; depuis l'annexion, elle fait partie du canton d'Ugine, arrondissement d'Albertville (département de la Savoie).

C'est là que le *Trientalis europæa* a été découvert, le 2 août 1860, par M. l'abbé Chevalier, professeur de physique au petit séminaire de la Roche (près Bonneville, vallée de l'Arve), qui l'y a recueilli de nouveau en septembre de la même année et le 10 juillet 1861, la plante étant en pleine fleur à cette dernière date, et si abondante que M. Chevalier n'évalue pas à moins de 5000 le nombre des échantillons que lui et ses compagnons de voyage ont pu en récolter ce jour-là. Ces compagnons étaient MM. Perrier (d'Albertville), Chapin et Rapin (du canton de Genève).

Les échantillons que je présente à la Société proviennent, les uns directement de M. l'abbé Chevalier, les autres de M. Rapin par l'intermédiaire de M. Edmond Boissier.

Il est bon de noter que M. l'abbé Chevalier a fait jusqu'ici de vaines recherches pour trouver le *Trientalis* ailleurs que dans la localité ci-dessus indiquée, quoiqu'il lui ait donné, cette année 1861, une grande attention dans toutes ses courses de montagne.

Je dois faire remarquer que si « le sommet du *Grand-Bois* » a de 1700 à 1800 mètres d'altitude, c'est, à une seule exception près, la plus élevée des six localités du *Trientalis* que je connais dans la chaîne des Alpes. L'exception porte sur l'*Alp nova* près Pontresina dans la haute Engadine, dont l'altitude est évaluée à 1900 mètres. Les cinq autres localités sont toutes comprises entre 924 et 1666 mètres.

M. Eug. Fournier dit qu'il a reçu dernièrement de M. Victor Personnat des échantillons de *Trientalis europæa* recueillis dans la même localité, à 1800 m. d'altitude, le 27 août 1861.

M. Chatin ajoute qu'on lui a montré cette plante dans un des hôtels de Thun (Suisse); elle avait été recueillie dans les montagnes voisines.

M. de Schœnefeld met sous les yeux de la Société des échantillons de *Trifolium hybridum* L. et de *Tr. elegans* Savi.

Le *Trifolium hybridum*, dit M. de Schœnefeld, a été découvert le 10 août 1861 par mon ami M. de Boucheman, dans les prairies de Chaville près Versailles, où, bien qu'il soit très abondant, il avait échappé jusqu'ici aux yeux des nombreux botanistes qui explorent les environs de Paris. C'est aussi M. de Boucheman qui a trouvé en 1856 (ainsi que j'ai déjà eu l'honneur de le dire à la Société) le *Tr. elegans* sur le plateau de Satory près Versailles. Notre honorable confrère, à qui malheureusement l'état de sa santé ne permet pas d'entreprendre de longues courses, étudie avec d'autant plus de soin le champ restreint auquel ses explorations se trouvent réduites, et l'on voit par ces deux découvertes combien un œil habile et exercé peut, même dans un espace peu étendu, trouver encore de faits intéressants. J'ai cru devoir mettre simultanément ces deux Trèfles sous les yeux de la Société, pour montrer qu'il est aisé de les distinguer à première vue, quoiqu'ils aient été confondus par quelques auteurs. — Je profite de cette occasion pour annoncer à la Société que, dans une rapide excursion que j'ai faite, avec mon ami M. Le Dien, dans le département du Morbihan, en août dernier, à la suite de la session de la Société à Nantes, nous avons constaté la présence, dans ce département, du *Wolffia arrhiza* Coss. et G. de St-P. (*Fl. par.* édit. 2, p. 716) à deux localités peu éloignées l'une de l'autre : 1° dans une petite mare à Menec près Carnac, au milieu même du fameux champ de pierres druidiques ; et 2° dans une petite mare au bord de la grande route de Plouharnel à Auray, à peu près à égale distance de ces deux villes.

M. J. Gay dit qu'il possède dans son herbier le *Trifolium elegans* recueilli dans le parc et les bois d'Armainvilliers près Tournan (Seine-et-Marne), où cette plante est très abondante; il ajoute qu'elle a été figurée, sinon décrite, dans le *Botanicon parisiense* de Vaillant (1726).

M. Cosson dit qu'il n'a jamais vu jusqu'ici d'échantillon de *Trifolium hybridum* recueilli aux environs de Paris ; il ajoute que la présence de cette plante dans les prairies de Chaville est probablement le résultat d'anciennes cultures.

M. Éd. Prillieux, vice-secrétaire, donne lecture de la communication suivante, adressée à la Société :

EXAMEN CRITIQUE DE QUELQUES CARACTÈRES D'ESPÈCES,

par **M. D. CLOS.**

(Toulouse, janvier 1862.)

Durée du Stellaria neglecta. — Au nombre des caractères assignés par les auteurs au *Stellaria neglecta* Weihe (*St. latifolia* DC.), se trouve celui d'une durée annuelle. Cette Stellaire est représentée par le signe ⊙ dans le *Prodromus* (t. I, p. 396), dans le *Botanicon gallicum*, p. 82, dans la *Flore de l'Ouest* de M. Lloyd, p. 80, et dans la *Flore de France*, t. I, p. 264. MM. Grenier et Godron, à l'exemple de Koch, l'y rapportent comme variété au *Stellaria media* Vill. Ayant fait mettre l'an passé un pied de *St. neglecta* dans l'école de botanique du Jardin-des-plantes de Toulouse, je me suis assuré que, contrairement au *St. media*, cette plante ne se flétrit pas à la suite de la floraison pour disparaître bientôt après, mais qu'elle persiste avec tous les caractères d'une plante vivace. Comme les signes distinctifs des deux espèces sont peu tranchés, je crois qu'il sera bon désormais d'avoir égard à la durée ; et peut-être aussi y aura-t-il dans ce nouveau fait un motif, aux yeux de ceux qui ne voient dans le *St. neglecta* qu'une variété, pour l'élever au rang d'espèce.

Monoïcité de l'Ortie dioïque. — La plupart des auteurs classiques (Linné, Lamarck, De Candolle, MM. Grenier et Godron) s'accordent à donner à l'*Urtica dioica* L. des sexes séparés sur des pieds différents (1). J'ai observé, le 6 juin dernier, sur un emplacement jadis occupé au Jardin-des-plantes de Toulouse par un fossé, des pieds monoïques de cette espèce. La moitié supérieure de l'inflorescence était uniquement composée de fleurs femelles, l'inférieure de fleurs mâles, ces deux sortes de fleurs affectant, abstraction faite de la monoïcité, tous les caractères propres à chacune de ces deux sortes d'inflorescence.

A l'aisselle de la paire de feuilles qui établissait la limite entre l'inflorescence mâle et l'inflorescence femelle, on trouvait deux petites panicules (vulgairement grappes), offrant une réunion de ces deux sortes de fleurs, c'est-à-dire androgynes : dans l'une, les deux tiers supérieurs des glomérules terminaux étaient composés de fleurs mâles, et le tiers inférieur de fleurs femelles ; dans l'autre, la plupart des fleurs étaient femelles, et parmi elles se trouvaient seulement quelques fleurs mâles. On a déjà signalé, chez les plantes dioïques, de nombreux exemples de transformation de sexes, dont plusieurs sont rapportés par M. Treviranus dans sa *Physiologie* (t. II, p. 322). La réunion des deux sexes sur un même pied chez l'Ortie dioïque, doit d'autant moins surprendre que la plupart des autres espèces du genre Ortie sont monoïques.

---

(1) Cependant M. Reichenbach (*Fl. germ. excurs.* p. 181), M. Spach (*Pl. phanér.* t. XI, p. 28), M. Kirschleger (*Fl. d'Alsace*, t. II, p. 54) et MM. Le Maout et Decaisne (*Fl. du jard. et des champs*, p. 679) disent les fleurs de cette espèce *dioïques ou polygames*. Mais, pour que cette dernière qualification fût exacte, il faudrait que l'on eût constaté (et l'a-t-on fait ?) chez l'Ortie dioïque l'existence de fleurs hermaphrodites, car Linné a écrit : « Planta polygama constat floribus hermaphroditis necessario, dein alios habet alterius » sexus. » (*Philos. bot.*) En 1843 et 1857, M. Godron (*Fl. de Lorraine*, éd. 1, t. II, p. 278 ; éd. 2, t. II, p. 210) donnait à cette espèce des fleurs *presque toutes dioïques*.

J'ai vu depuis deux autres échantillons semblables pris sur des pieds différents. Ne serait-ce pas là la loi générale pour le genre?

De l'Althæa ficifolia Cav. — Linné avait distingué de l'*Alcea rosea*, sous le nom d'*A. ficifolia*, une plante originaire de Sibérie, caractérisée par ses feuilles palmées; et le prince des botanistes ajoutait : *vix sufficienter a præcedente distincta* (*Spec. plant.*). Après lui cependant ces scrupules ont disparu, et l'on trouve la plante admise comme espèce par la plupart des phytographes, en particulier par Cavanilles, De Candolle et M. Spach. Ce dernier savant ajoute : *ses fleurs sont toujours jaunes* (*Plant. phanér.* t. III, p. 357). Mais déjà Lamarck avait reconnu que *ces fleurs varient par la couleur* (*Encycl. méthod. Bot.* t. I, p. 77). Conservant quelques doutes sur la légitimité de ces deux espèces (rapportées aujourd'hui au genre *Althæa*), j'ai pris des graines de l'une et de l'autre sur deux pieds bien distincts, et je les ai semées dans deux terrines séparées. A l'état jeune, je n'ai pu découvrir entre elles aucune différence. Au moment de la floraison, on voyait le groupe de pieds d'*A. rosea* uniformes; mais le vase qui n'aurait dû offrir que des individus d'*A. ficifolia*, en montrait autant de cette espèce que de l'autre. Je ne veux pas donner à cette observation plus de valeur qu'elle n'en mérite, car il est possible que le pied d'*A. ficifolia* sur lequel j'ai recueilli les semences fût un hybride, ou qu'une partie des graines des fruits de cette plante aient été fécondées par le pollen de l'*A. rosea* L. Pour que l'expérience eût toute sa valeur, il faudrait semer des graines d'*A. ficifolia* provenant du pays natal.

M. Eug. Fournier, secrétaire, donne lecture de la communication suivante, adressée à la Société :

NOTE SUR UN *CATABROSA AQUATICA* A ÉPILLETS MULTIFLORES ET SUR LE GENRE *CATABROSA*, par **M. J. DUVAL-JOUVE**.

(Strasbourg, 29 décembre 1861.)

En août dernier, M. Honoré Roux (de Marseille) me donna quelques beaux échantillons d'une Graminée récoltée par lui à Eyguières (Bouches-du-Rhône) et étiquetée *Catabrosa aquatica* P. de B. A première vue, je me récriai qu'il y avait méprise, que jamais *Catabrosa* n'avait eu des épillets multiflores, et, en confirmation de mon assertion, je lus dans la *Flore de France* de MM. Grenier et Godron : « CATABROSA... Épillets renfermant *deux fleurs* hermaphro- » dites, l'inférieure *sessile*, la supérieure *stipitée...* » (III, p. 529.) Or ma plante avait à ses épillets 3, 5, 6 et même 7 fleurs sessiles sur l'axe; ce n'était donc pas un *Catabrosa*.

Mais un examen comparatif me fit reconnaître : 1° que la Graminée de mon ami M. Roux est bien de tout point conforme à mes autres échantillons de

Catabrosa, sauf le nombre des fleurs ; 2° que des sujets récoltés par moi dans le département du Var et dans le département du Haut-Rhin, près de Ribeauvillé, ont à la plupart de leurs épillets 3 ou 4 fleurs ; 3° enfin que mes nombreux échantillons à épillets biflores ont presque tous des épillets uniflores à l'extrémité des rameaux de la panicule. Très fier d'avoir découvert dans la *Flore de France* cette double lacune sur le nombre des fleurs du *Catabrosa*, je prenais déjà la plume pour la signaler à la Société, lorsque je crus prudent de jeter un coup d'œil sur les auteurs, afin de ne point m'exposer à donner pour nouvelle une observation publiée peut-être depuis un ou deux siècles.

Bien m'en prit, car, dans son *Agrostographia*, le consciencieux Scheuchzer ajoute à la description de ma plante, p. 177, la mention d'épillets uniflores (1).

Schreber signale une variété de l'*Aira aquatica* L. « spiculis sexfloris », et ajoute : « spiculæ quædam in apicibus ramulorum cassæ sæpius occurrunt » (*Spic. fl. lips.* p. 49, 1771). Comme le genre linnéen *Aira* était caractérisé par « calyx 2-florus », Schreber communiqua ses échantillons et ses observations sur la pluralité des fleurs à Linné, qui les mentionna, dès 1767, dans le *Syst. nat.* ed. 12, II, p. 91, et, en 1771, compléta son texte dans le *Mantissa* II, p. 323 : « Variat in loco sicco calycibus 5-7-floris, ut *Poa*, sed » flosculis valde remotis, forte mera varietas *Poæ.* » Pour éclairer son doute sur le vrai genre de notre plante, Linné la cultiva, et il ajouta : « *Aira* duos » in eodem calyce flosculos gerit ; si rudimentum tertii adest, dicitur *Melica.* » *Aira aquatica* in salinis addit florem tertium. » (*Prælect.* ed. Giseke, p. 147.) « Sata sæpe mutatur et ad faciem *Poæ palustris* accedit. » (*o. c.* p. 148.) Ces textes, si positifs qu'ils paraissent, sont néanmoins sans valeur, attendu que, d'après l'examen de l'herbier de Linné fait par Hartmann, les échantillons envoyés par Schreber et annotés de la main de Linné se rapportent au *Poa distans* L., et non à l'*Aira aquatica* L. (Hartmann, *Annot. herb. linn.* p. 36).

Mais les variations dans le nombre des fleurs de cette plante n'en sont pas moins réelles ; elles sont même si fréquentes qu'elles ont été observées et mentionnées, l'une par Gaudin : « spiculæ unifloræ » (*Agrost. helv.* I, p. 119), l'autre par M. Duby (*Bot. gall.* p. 525), et par Koch : « Variat spiculis » 3-5-floris. Varietas hæc e speciminibus constat luxuriantibus, quales ante » multos annos in planitie Rheni Palatinatus vidi » (*Syn.* ed. 3, p. 701) ; toutes les deux par Mutel (*Fl. fr.* IV, p. 115) et par Rœmer et Schultes : « β spiculis unifloris, γ spiculis 3-4-floris » (*Syst. veg.* II, p. 696), enfin par MM. Andersson et E. Fries. Le premier mentionne la forme « pumila, angus-

---

(1) Ceci me rappela que j'avais précédemment trouvé dans le même auteur (*Agrost.* p. 216) une bonne mention de l'*Aira cupaniana* Guss., p. 233, une excellente description avec assez bonne figure (tab. IV, fig. 23) de l'*Aira capillaris* Host., ainsi qu'une bonne description de l'*Aira provincialis* Jord. ; le tout comparé au type dont Linné a fait son *Aira caryophyllea*.

» tifolia, spiculis semper unifloris », comme si étroitement liée au *Catabrosa algida*, « ut sit habitu omnino similis, nec characteres dentur fidi quibus » diagnosi ulla certe distinguantur » (*Gram. Scand.* p. 58). M. E. Fries émet la même opinion sur les rapports qui unissent la forme uniflore au *Catabrosa algida* (*Summ. veg. Scand.* p. 246). Tous les deux mentionnent la fréquence, dans les contrées du nord, de la forme uniflore et l'absence de la forme multiflore : « apud nos nunquam multiflora (specimina s. d. aliena » sunt), sed sæpe uniflora » (E. Fries, *Summ. Scand.* p. 245). Il est en effet évident que la forme multiflore ne doit pas se rencontrer là où les influences locales réduisent la plante à son moindre développement.

Or si, de la forme réduite et uniflore des régions froides, on a fait le *Catabrosa algida*, si quelques petites aspérités sur le dos des glumelles ont fait établir en 1823 par Dumortier une troisième espèce, *C. ochroleuca* (*Agrost. belg.* p. 108), adoptée depuis par le trop facile Steudel, pourquoi, de la forme multiflore et luxuriante des régions plus chaudes, ne ferait-on pas une quatrième espèce, *C. fervida?* — Ce serait logique, soit ; mais bien décrire le type, montrer comment il se réduit ou se développe sous des influences diverses, et marquer les degrés qui unissent les formes éloignées, me paraît, sauf erreur, plus logique encore que de choisir parmi ces formes des sujets extrêmes, ou, comme on dit quelque part, *des échantillons bien caractérisés*, pour en faire, aux dépens d'un même type, autant d'espèces que ce type peut devoir de modifications à l'altitude, à la latitude, à l'humidité ou à la sécheresse du climat, du sol, etc. Ces variations doivent être nombreuses pour le *Catabrosa aquatica*, qui végète depuis la Laponie et le Grœnland (Andersson, *l. c.*) jusqu'à Constantine (Cosson, *Fl. Alg.* p. 135) ; elles n'affectent pas seulement la dimension totale de cette plante et le nombre des fleurs de ses épillets, mais elles modifient, jusqu'aux dernières limites du possible, les proportions des parties. Ainsi, sur la grande forme multiflore, la glume inférieure est presque nulle, et la supérieure très développée et comme foliacée, tandis que sur le type biflore les glumes sont ordinairement moins inégales, et que sur la forme uniflore elles sont tantôt presque égales, tantôt très inégales, et tantôt réduites à une seule, à la supérieure. Mais en même temps ces variations n'existent pas sur tous les épillets d'une même panicule ; ainsi, sur la forme type, les épillets uniflores des extrémités ressemblent à ceux de la forme réduite, et sur une panicule à épillets généralement multiflores les épillets des extrémités sont biflores et alors semblables à ceux du type. J'ai donc dû, après examen, renoncer au plaisir d'établir une espèce de plus, et, malgré les sept fleurs de quelques-uns de ses épillets, j'ai dû laisser la plante de M. Roux avec le *C. aquatica*.

Cela va de soi pour l'espèce ; mais pour le genre en est-il de même ? Linné a hésité sur le genre de cette plante, mais ses hésitations, rapportées ci-dessus, ne sont rien en comparaison de ce qui a eu lieu depuis. Notre plante, qui était pour Linné *Aira aquatica*, est devenue pour Kœler *Poa airoides*, pour Loiseleur *Melica aquatica*, pour Wibel *Molinia aquatica*, pour Reichenbach *Glyceria airoides*, pour Hartmann *Hydrochloa airoides*, pour Mutel *Festuca airoides*, pour Trinius *Colpodium aquaticum*, et enfin pour Palisot de Beauvois *Catabrosa aquatica*. Ajoutons que la forme réduite et uniflore, ou si l'on veut le *Catabrosa algida*, a été successivement pour Wahlenberg *Agrostis algida*, pour R. Brown *Phippsia algida*, pour Trinius *Vilfa algida*, pour Rœmer et Schultes *Trichodium algidum*, et certainement j'en omets, ce qui n'en fait pas moins douze genres qui ont, depuis Linné, reçu la même plante et dont plusieurs ont été créés pour elle. Tout cela dans les cinquante premières années de ce siècle, ce qui fait en moyenne un changement de nom tous les quatre ans.

A voir la longueur des diagnoses génériques modernes, on se sent tout d'abord heureux, se croyant en présence de genres caractérisés par de nombreuses différences entre lesquelles on n'a qu'à choisir ; mais une lecture comparative dissipe vite ce bonheur. Toutes ces lignes énoncent des caractères communs, et la différence se réduit à un tout petit caractère, vague, indécis, insaisissable. Ainsi, pour le genre *Catabrosa* que son auteur, Palisot de Beauvois, présente sans numéro d'ordre, ce caractère différentiel consiste en : « Palea inferior subtruncata, eroso-denticulata » (*Agrost.* p. 97) ; mais ce caractère lui-même est encore commun au genre *Glyceria* du même auteur, lequel genre ne comprend pour lui que le *G. fluitans*. Palisot de Beauvois avait repoussé tout caractère tiré du nombre des fleurs (*o. c.* p. XXV), mais Kunth, Nees d'Esenbeck, MM. Andersson et Godron, qui ont adopté le genre *Catabrosa*, tiennent grand compte de ce nombre. M. Andersson dit expressément : « A *Glyceria*, cui sine dubio maxime affinis, differt *Catabrosa* spiculis 1-2-floris » (*o. c.* p. 57) ; et tous les quatre différencient le même genre par cet autre caractère : « flore inferiore sessili, superiore pedicellato ». Or le nombre des fleurs cesse d'être caractéristique en présence des épillets à une fleur et à sept fleurs. Le second caractère n'a pas plus de valeur. En effet, chaque fleur est sessile sur le rachéole de l'épillet ; la supérieure seule fait une exception apparente, mais en réalité elle ne fait qu'illusion, en ce que, sessile elle-même, mais à l'extrémité du dernier entre-nœud du rachéole, elle semble avoir pour support spécial ce dernier entre-nœud. Ainsi, de toutes ces longues diagnoses, il ne reste pour le genre de notre plante aucun bon caractère différentiel, et il semble plus naturel de la rattacher, avec Koch, au genre *Glyceria*, que d'en faire un genre distinct.

Signalons, en terminant, les contradictions qu'amène nécessairement l'emploi des caractères *de détail* dans la diagnose d'un genre. M. Andersson dit du genre *Catabrosa* : « spiculæ persistentes » (*o. c.* p. 57) ; M. Kirschleger dit au contraire : « fleurs très caduques » (*Fl. Als.* II, p. 331). M. Andersson attribue au même genre : « paleæ inferiores dorso lævissimæ » (*o. c.* p. 57) ;

et Dumortier caractérise son *C. ochroleuca* « flosculis villosis ». M. Andersson distingue le *Catabrosa* du *Glyceria* par ceci que le caryopse du premier est « exsulca » ; mais cet éminent auteur semble oublier que le genre *Glyceria*, qui précède immédiatement, a été divisé par lui en deux sections : « I. HYDROCHLOA (*G. fluitans*, etc.) Caryopsis sulcata » (*o. c.* p. 51) ; « II. HELEOCHLOA (*G. distans*, etc.) Caryopsis leviter impressa » (*o. c.* p. 53). Ainsi s'affaiblit ou disparaît cette autre différence essentielle. Mais pourtant Nees d'Esenbeck affirme de son côté que, dans les *Glyceria*, le caryopse est « sulco » profondo notata », et l'embarras redouble quand on arrive à la page 501 de la 2ᵉ édition du *Synopsis* de MM. Cosson et G. de Saint-Pierre, et qu'on y lit que, dans le genre *Glyceria* (qui précisément ne comprend à Paris que la section HYDROCHLOA d'Andersson), les caryopses « ne présentent pas de » sillon à la face interne ». Il est évident que ces assertions, partant d'observateurs éclairés et consciencieux, ne se contredisent que parce qu'elles portent sur des caractères secondaires, variables peut-être selon les lieux et le degré de maturité, et qui, en tout cas, ne devraient pas servir pour l'établissement de distinctions aussi importantes que celles des genres. Sans doute les genres sont difficiles à établir et à caractériser dans la famille des Graminées, « dont le vaste ensemble, répandu sur tout le globe, forme un réseau à mailles » si serrées et si entrelacées qu'elles se confondent » (Trin. *Fund. agrost.* » p. 52). Mais alors ne vaudrait-il pas mieux marquer et reproduire en quelque sorte cette affinité et ce mélange par de vastes genres convenablement sectionnés, que de multiplier des genres comme le *Catabrosa* « in quo formæ » vagæ nec perfecte circumscriptæ sunt » ? (Trin. *o. c.* p. 137.)

M. Eug. Fournier insiste sur la variabilité du nombre des épillets observés dans une même espèce par M. Duval-Jouve, et rappelle qu'il vient de paraître un livre intitulé : *Essai d'une classification nouvelle de la famille des Graminées* (1), dont l'auteur, M. Remy, établit les tribus sur le nombre des fleurs de l'épillet. Sans prétendre critiquer le travail de M. Remy, on ne peut s'empêcher, dit M. Fournier, de se demander quelle peut être la valeur d'une classification fondée sur un caractère aussi variable.

M. Cosson met sous les yeux de la Société quelques espèces nouvelles pour la science ou pour l'Algérie, recueillies en 1861 dans la Kabylie orientale. Voici la liste des espèces nouvelles dont M. Cosson a exposé les caractères principaux (2) :

---

(1) Voyez le Bulletin, t. VIII, p. 494.

(2) Une grave indisposition ne permettant pas à M. Cosson de mettre la dernière main à la rédaction de son manuscrit, la Commission du Bulletin a décidé que les descriptions de ces espèces seraient annexées au compte rendu d'une des prochaines séances.

Epimedium Perralderianum Coss.
Sinapis indurata Coss.
Silene Choulettii Coss.
Mœhringia stellarioides Coss.
Sedum multiceps Coss. et DR.
Galium Perralderii Coss.
Lampsana macrocarpa Coss.
Lysimachia Cousiniana Coss.
Scrofularia tenuipes Coss. et DR.

M. le comte Jaubert insiste sur l'extrême intérêt que présentent, notamment au point de vue de la géographie botanique, les importantes études faites par M. Cosson sur la végétation algérienne, et demande à M. Cosson à quelle époque pourra enfin paraître la continuation de la *Flore d'Algérie* qu'il publie conjointement avec M. Durieu de Maisonneuve, et dont l'achèvement est impatiemment attendu par les botanistes.

M. Cosson répond à M. le comte Jaubert :

Que l'importance même et le nombre des documents recueillis pendant ces dernières années ont très notablement augmenté les difficultés d'exécution de la *Flore d'Algérie*. En effet la flore algérienne, en raison de ses affinités avec l'ensemble du littoral de la Méditerranée, en même temps qu'avec les plateaux de la Castille, les steppes de la région caucasienne, les montagnes de la Grèce et de l'Asie-Mineure, ainsi qu'avec l'Égypte, le midi de la Syrie et les autres régions désertiques de l'Orient, etc., exige de longues et patientes recherches et des études très approfondies. Aussi la publication préliminaire d'un *Prodrome de la flore d'Algérie* est-elle presque indispensable pour la coordination de l'ensemble du travail. Ce Prodrome, qui pourra être rédigé d'ici à deux ans, permettra de reprendre bien plus utilement et de continuer avec plus de célérité la publication de la *Flore d'Algérie*.

M. Eug. Fournier donne lecture de la note suivante :

Ayant eu dernièrement l'occasion d'examiner une petite collection de Phanérogames recueillies aux environs de Rodez (Aveyron), et principalement à Carcenac et Bonnecombe, par notre honorable confrère M. le docteur Ad. de Barrau, j'ai remarqué dans cette collection quelques plantes intéressantes pour la localité, savoir les *Digitalis purpurascens* Roth (présentant deux formes l'une velue et l'autre presque glabre), *Barbarea intermedia* Bor., *Jasione perennis* L., *Trifolium Bocconi* Savi, *Tr. montanum* L., *Polypodium Dryopteris* L., *Galium vernum* Scop., etc.

SÉANCE DU 31 JANVIER 1862.

PRÉSIDENCE DE M. AD. CHATIN.

M. Eug. Fournier, secrétaire, donne lecture du procès-verbal de la séance du 17 janvier, dont la rédaction est adoptée.

M. le Président annonce deux nouvelles présentations.

Lecture est donnée d'une lettre de M. Delamare, qui remercie la Société de l'avoir admis au nombre de ses membres.

Dons faits à la Société :

1° De la part de M. J. Lange, de Copenhague :

Pugillus plantarum imprimis hispanicarum.

2° De la part de M. Aug. Todaro, de Palerme :

Index seminum Horti regii panormitani, 1861.

3° De la part de M. Fr.-W. Schultz :

Archives de Flore (suite).

4° En échange du Bulletin de la Société :

Journal de la Société impériale et centrale d'Horticulture, décembre 1861.

Bulletin de la Société impériale zoologique d'Acclimatation, décembre 1861.

L'Institut, janvier 1862, deux numéros.

M. le Président annonce à la Société qu'elle a reçu de M. Émile Martin (de Romorantin) un paquet de plantes destinées à son herbier, et contenant principalement des espèces du centre de la France.

M. le Président informe ensuite la Société que le diplôme destiné à conférer le titre de membre de la Société pourra être présenté dans la prochaine séance. D'après une décision prise par le Conseil, la réception de ce diplôme, dont le prix est de deux francs, sera facultative pour les anciens membres de la Société, mais obligatoire pour les nouveaux.

M. A. Gris, vice-secrétaire, donne lecture de la communication suivante, adressée à la Société :

SUR LES PLANTES DES VIEUX CHATEAUX, DANS LA RÉGION ALSATO-VOSGIENNE,

par **M. Fr. KIRSCHLEGER.**

(Strasbourg, 31 décembre 1861.)

Je viens de lire, dans le dernier numéro de notre Bulletin (juin 1861), un article de M. Chatin sur les plantes des vieux châteaux (1). C'est un point que j'ai cherché à élucider aussi bien que possible dans un article de ma *Végétation alsato-vosgienne* (p. 98) intitulé : *Murs des fortifications anciennes et modernes*, *quais*, *anciens châteaux*, *vieilles églises*, *bâtiments en ruines*, etc.

M. Chatin a parfaitement raison de distinguer le *groupe du moyen âge*, que l'on peut faire remonter à l'époque de Charlemagne. En effet, dans le chapitre LXX de ses *Capitulaires*, le grand empereur prescrit la culture d'un certain nombre de plantes médicinales dans les jardins des *villæ imperiales* (2). Ces plantes sont les suivantes, rangées d'après leur ordre de fréquence.

La Matricaire (*Leucanthemum Parthenium*), qui est encore aujourd'hui une de nos plantes naturalisées, pariétales et rudérales, les plus répandues depuis huit siècles.

L'*Artemisia Absinthium* rentre dans la même catégorie.

L'*Iris germanica*, plante murale des plus anciennement répandues sur les vieux murs ; elle est spontanée et extrêmement abondante sur une colline de calcaire oolithique à Turkheim ; partout où elle est sporadique, on peut dire qu'elle est naturalisée depuis des siècles.

La Rue (*Ruta graveolens*) subspontanée sur quelques murs, sur les décombres des vieux châteaux ; elle est connue de temps immémorial dans nos régions, notamment au Sponeck, ruine située sur un promontoire du Kaiserstuhl, immédiatement au bord du Rhin.

La Joubarbe (*Sempervivum tectorum*) existe depuis Charlemagne sur les toits, les murs d'enceinte, les rochers près des ruines ; elle est estimée du peuple pour les maladies inflammatoires des bêtes à cornes ; son suc passe pour rafraîchissant.

Le *Vettonica* de Charlemagne pourrait fort bien être le *Dianthus Caryophyllus*, qui se rencontre çà et là, mais moins fréquemment que le *D. cæsius*, lequel n'est une plante d'ornement que depuis le XV^e^ siècle.

L'*Hyssopus officinalis* ne croît que fort rarement sur nos vieux murs ; il date aussi du VIII^e^ siècle.

De même : *Nepeta Cataria*, *Melissa officinalis*, *Salvia Sclarea*, *Leonu-*

---

(1) Voyez le Bulletin, t. VIII, p. 359.

(2) Voyez ma *Végétation alsato-vosgienne*, p. 156.

rus Cardiaca, *Salvia officinalis*, *Levisticum officinale*, *Althæa officinalis*; parmi les espèces annuelles ou bisannuelles, *Satureia officinalis*, *Euphorbia Lathyris*, etc.

Ce sont là les plantes *médicinales*. En effet, au XVI^e siècle arrivent les *ornementales*; et ici nous savons parfaitement à quoi nous en tenir, grâce aux ouvrages de Tragus, et un peu plus tard à ceux de Mattioli, Dodoëns, C. Gesner (*Horti germanici*), Lobel, Robin, Dalechamp, etc. Nous apprenons surtout par Gesner et Tabernæmontanus quelles sont les plantes universellement cultivées pour orner les jardins des abbayes, des châteaux et de la bourgeoisie.

Parmi les plantes d'ornement qui, au XVI^e siècle, se répandirent hors de l'enceinte de ces jardins, nous devons principalement citer, comme exemple de large vulgarisation, le *Linaria Cymbalaria*, qui se trouve sur les murs de presque toutes les villes des bords du Rhin, où il abondait déjà en 1732, suivant l'expression de J. Bœcler : « Pulchrum vegetabile olim Italiæ proprium, » nunc vero a 200 annis muros argentinos nostros condecorat. » A Bâle il n'existait pas encore en 1622, époque où G. Bauhin écrivit son catalogue des plantes des environs de cette ville; aujourd'hui il y est commun.

On doit aussi mentionner, au nombre des plantes d'ornement très répandues et qui semblent presque spontanées, le *Cheiranthus Cheiri*, dont Tragus dit qu'il orne les murs de la cathédrale de Cologne; il orne aussi, depuis des siècles, les murs du jardin de l'abbaye de Sainte-Odile, les ruines du château de Landscron près Bâle, etc.

Une autre naturalisation, mais toujours très localisée, dans plusieurs ruines d'Alsace, est celle de l'*Hemerocallis fulva*, qui croît au Wildenstein (val de Saint-Amarin), au Saint-Ulrich près Ribeauvillé, au Herrenstein près Saverne, et à Coteau-Fouviers près Montbéliard. Cette plante provient d'anciens jardins établis près des châteaux forts; elle n'est signalée ni par Tragus, ni par Gesner; Clusius et G. Bauhin en font mention. Linné lui assigne la Chine pour patrie. Son introduction en Alsace ne peut dater que du commencement du XVII^e siècle.

Nous citerons aussi le *Lychnis Coronaria*, dont M. Puel a récemment entretenu la Société (1). C'est encore une plante des murs des vieux monastères et des châteaux en ruines. Tragus en parle sous le nom de *Rosa Mariana*, et il ajoute : « sativum et hortense genus. » Pollich (*Hist. pl. Palat.* I, 443) la désigne sous le nom d'*Agrostemma Flos Jovis* (erreur de diagnose), mais il décrit parfaitement cette plante, qu'il indique à la montagne sur laquelle est bâti le monastère de Limburg. En Alsace, le *L. Coronaria* se trouve au château ruiné de Winstein près Niederbronn. M. Fr. Schultz (*Fl. d. Pfalz*) le signale encore sur plusieurs ruines du Palatinat bavarois. Son aire de distribution n'augmente pas comme celle du *Linaria Cymbalaria*.

---

(1) Voyez le Bulletin, t. VIII, p. 331.

Au nombre de nos plantes naturalisées dans les cours des châteaux, nous devons mentionner l'*Eranthis hiemalis*, au château de Landsberg près Barr ; il y occupe à peu près 20 mètres carrés, parmi des buissons et de vieilles murailles, et ne se trouve pas ailleurs. On le rencontre encore à Montbéliard, sur le coteau du cimetière. J. Bauhin l'avait cultivé dans cette ville au commencement du XVII^e^ siècle. Sa diffusion ultérieure ne fait aucun progrès.

Quant à l'*Ægopodium Podagraria*, c'est une plante si commune et si envahissante, qu'elle ne mérite pas de mention spéciale, au moins dans la France orientale.

Le *Salvia Sclarea* ne se trouve dans nos régions que sur les murs de quelques vignobles à Obernai, Altkirch, Ruffach, etc. On avait jadis l'habitude de faire fermenter cette plante avec le moût, afin de donner à celui-ci une saveur musquée.

Le Fenouil (*Fœniculum officinale*) se multiplie facilement dans quelques vignobles, comme dans les jardins.

Quant aux plantes annuelles que l'on trouve naturalisées parmi les décombres, elles sont nombreuses : les unes médicinales, les autres d'ornement ou fortuites.

Ainsi, parmi les Carduacées, le *Silybum Marianum* est fréquent sur les décombres ; l'*Echinops sphærocephalus* persiste quelquefois pendant plusieurs années ; plus rarement c'est le *Cnicus benedictus*. Parmi les Labiées, les *Leonurus Cardiaca*, *Nepeta Cataria*, etc., apparaissent comme espèces spontanées. Nous en dirons autant du *Datura Stramonium*, dont Tragus nous donne la première indication en 1540.

Une autre plante, dont la distribution est curieuse, est le *Medicago sativa*, qui, introduit dans le département du Bas-Rhin au XVIII^e^ siècle, et ayant rencontré sur les bords des routes le *M. falcata*, a produit avec celui-ci des hybrides fertiles, aussi communs de nos jours, aux environs de Strasbourg, que le *M. falcata* type, à fleurs jaunes.

Dans ma *Végétation alsato-vosgienne* (p. 114), j'ai parlé, à l'article *Naturalisations*, de toutes nos plantes naturalisées ou subspontanées. Parmi les plus intéressantes, il faut citer les *Œnothera biennis*, *Œ. muricata*, *Lepidium Draba*, *Oxalis stricta*, *Aster salignus*, *A. Novi Belgii*, *Amarantus retroflexus* (qui a aujourd'hui une grande extension), *Centaurea solstitialis*, *Solidago virginica*, *S. glabrata*, et exceptionnellement le *Potentilla norvegica* qui a disparu. — Une des espèces les plus curieuses par leur rapide diffusion est le *Mimulus luteus*, qui se trouve sur les bords de la Bruche depuis Framont jusqu'aux portes de Strasbourg (50 kilomètres).

Je m'arrête ici, en renvoyant à la page citée plus haut de ma *Végétation alsato-vosgienne*, où, dans mon article *Naturalisations*, je crois avoir épuisé la matière pour l'est de la France. C'est une des études les plus intéressantes, mais elle exige l'érudition botanique, c'est-à-dire la connaissance de l'histoire des plantes depuis le XVI^e siècle, à commencer par Tragus, Dalechamp, Dodoëns, Gesner, Lobel, Clusius et les Bauhins. Nous ne pouvons sortir des difficultés inhérentes au sujet sans l'aide de nos vénérables devanciers. C'est pourquoi j'engage tous les floristes et rédacteurs de catalogues raisonnés à recourir toujours, pour l'histoire de chaque espèce, aux auteurs antérieurs à Linné. On s'apercevra bientôt combien ces savants-là ont herborisé, cultivé, planté, introduit, naturalisé, etc. Il est vrai toutefois que toutes les provinces de France n'ont pas eu, comme les régions rhénanes, le bonheur de donner le jour à des botanistes tels que Tragus, Gesner, Tabernæmontanus, les Bauhins, Haller, Lachenal, Hermann, Mappus, Lindern, etc.

M. Chatin dit qu'il a observé l'*Hemerocallis fulva* sur les ruines du château de Wildenstein dans la vallée de Saint-Amarin (Haut-Rhin).

M. J. Gay fait à la Société la communication suivante :

UNE EXCURSION BOTANIQUE A L'AUBRAC ET AU MONT-DORE, PRINCIPALEMENT POUR LA RECHERCHE DES *ISOETES* DU PLATEAU CENTRAL DE LA FRANCE,

par **M. J. GAY**.

(QUATRIÈME PARTIE) (1).

De retour au Mont-Dore, le 28 août, à peu près sain et sauf, mais très fatigué, plusieurs jours de repos m'étaient devenus nécessaires, ce qui interdisait toute excursion au dehors. Je fus néanmoins très occupé dans mon cabinet : occupé d'abord, soit à préparer mes dernières récoltes, soit à donner aux précédentes les soins nécessaires à leur conservation, ce en quoi je fus merveilleusement servi, à certaines heures, par le four de cuisine de M^{me} Cohadon, et à d'autres heures par un soleil caniculaire qui, en moins de rien, séchait mes plus gros paquets de papier mouillé ; occupé ensuite à recevoir quelques jeunes botanistes de passage au Mont-Dore, qui avaient la bonté de m'apporter le fruit de leurs récoltes journalières, MM. Beziau et Ravin, deux ecclésiastiques angevins, de qui je recevais le *Swertia perennis* L., récolté par eux au marais de la Croix-Morand, sur la route de Clermont, à l'est et non loin du lac de Guéry, lieu dont l'altitude, au moins celle de la Croix-Morand, est de 1398 mètres, et le curieux *Meconopsis cambrica* Vig., qu'ils avaient cueilli dans les bois de Hêtres du voisinage immédiat du village ; M. Victor Campenon, jeune lycéen de Tonnerre qui, prenant goût pour la première fois à la botanique, m'apportait successivement le *Circæa intermedia* et le *Ribes petræum*, cueillis dans le voisinage immédiat, le premier riche de stolons filiformes, qui pourtant n'avaient pas encore développé leur tubercule terminal, le second tout chargé de ses belles grappes de fruits mûrs, tout à fait semblables, pour le volume, la forme et la couleur, à ceux du *Ribes rubrum*, mais d'une acidité évidemment moins agréable ; occupé surtout à étudier et à comparer vivants les deux *Isoëtes* du plateau central, le *lacustris*, que je venais de pêcher au lac Chauvet, et l'*echinospora*, dont un copieux envoi venait de m'arriver du lac de Saint-Andéol, récolté cinq jours après mon passage en ce dernier lieu.

---

(1) Voyez le Bulletin, t. VIII, p. 508, 541 et 619.

Spécifiquement comparées, les deux plantes ne m'offrirent pas d'autres différences essentielles que celles que j'ai déjà indiquées plus haut. J'ajouterai cependant ce caractère moins important, quoique constant, que hors de l'eau les frondes se comportent autrement dans les deux espèces : plus roides dans le *lacustris*, elles restent hors de l'eau ce qu'elles étaient sous l'eau, parfaitement libres et distinctes les unes des autres; dans l'*echinospora*, au contraire, d'étalées qu'elles étaient, les frondes se redressent plus ou moins lorsque la plante a été retirée de l'eau, et, tout en opérant ce mouvement, elles s'agglutinent les unes aux autres, trois à trois, quatre à quatre, etc., de manière à diviser la touffe en plusieurs fascicules distincts, qui resteraient tels sous la presse si l'on n'avait la précaution d'en isoler les éléments à la main pour en rendre la dessiccation plus facile, chaque fascicule résultant de plusieurs frondes superposées, dont les inférieures appliquent étroitement leur face antérieure plane ou un peu canaliculée sur la face postérieure un peu convexe de la fronde immédiatement supérieure. Ce caractère, en apparence insignifiant, est pourtant très constant et très frappant, je le répète, lorsqu'on a simultanément les deux plantes vivantes sous les yeux.

Si, au point de vue spécifique, la comparaison des deux espèces n'ajoutait presque rien à mes observations précédentes, il n'en était pas de même à un point de vue plus général. Jusque-là, je n'avais eu qu'une idée très imparfaite de la morphologie du genre *Isoëtes ;* entouré comme je l'étais maintenant de copieux et excellents matériaux, l'occasion était belle pour apprendre de cette morphologie ce que pouvaient en enseigner deux espèces voisines, et je ne la laissai pas échapper.

La souche, trilobée dans quelques espèces, est ici presque invariablement bilobée; j'ai pourtant eu sous les yeux quelques exemples d'un *Isoëtes lacustris* manifestement trilobé (1).

---

(1) La souche de l'*Isoëtes lacustris* est normalement bilobée, mais avec une particularité et une irrégularité qui n'existent, à ma connaissance, dans aucune autre espèce. Dans l'*Isoëtes lacustris* (au moins dans celui du lac Chauvet, le seul que j'aie étudié sous ce rapport), les deux lobes ont le dos creusé dans sa longueur de trois à cinq ou même sept sillons parallèles, et suivant leur profondeur ces sillons peuvent modifier considé-

L'axe de la souche passait jusqu'ici pour être indivis (1) et n'avoir, en conséquence, qu'un seul faisceau vasculaire, et tel est, en effet, l'état normal de tous les *Isoëtes*, mais il n'est point rare de voir ce faisceau unique subdivisé en deux ou trois, qui s'épanouissent à l'extérieur en autant de fascicules de feuilles ou frondes, développés en même temps que le fascicule central, et destinés à en être détachés, pour vivre d'une vie séparée, par la pourriture du point d'attache, ce qui, pour le dire en passant, pourra être d'une grande ressource, à défaut de succès par semis, pour multiplier les espèces qu'on voudrait cultiver et dont on ne posséderait qu'un petit nombre d'individus (2). M. Durieu est le premier qui ait observé ce double ou triple bourgeon de la souche des *Isoëtes;* après lui, je l'ai fréquemment reconnu dans les *Isoëtes lacustris*, *echinospora* et *setacea*.

Les racines ne sont point réparties sur toute la périphérie de la souche; elles naissent exclusivement des sillons dont elles occupent toute la longueur, y compris même la base bi- ou trifurquée de la souche, et sont par conséquent distribuées en deux ou trois rangées longitudinales, suivant le nombre des sillons de la souche. Entremêlées, grêles, fragiles, de couleur brune et toujours plus ou moins agglutinées de limon, il n'est pas facile de les isoler pour reconnaître leur forme, mais on y parvient avec un peu de patience et après les avoir agitées dans un baquet d'eau. On découvre alors qu'elles ne sont point irrégulièrement rameuses, comme elles ont été partout figurées jusqu'ici, mais, quatre ou cinq fois et régulièrement dichotomes, à partir de leur milieu, la moitié inférieure étant seule indivise. Sur ce point je suis parfaitement d'ac-

---

rablement la forme générale de la souche. Sont-ils légers et superficiels, la forme des lobes ne sera point sensiblement altérée, et une coupe transversale les montrera seulement crénelés sur les bords; sont-ils profonds, ce qui arrive très souvent à un des deux lobes, ce lobe prendra dans la coupe transversale une forme digitée (semblable à celle du tubercule palmé de quelques-uns de nos *Orchis* indigènes), et il pourra même paraître bilobé si un des sillons a été plus profondément creusé que ses voisins. La souche pourra donc paraître tri- ou même quadrilobée, lorsqu'elle n'est réellement que bilobée. Dans tous les cas, elle est irrégulière, comparativement à d'autres espèces, entre autres l'*Isoëtes echinospora*, où les lobes de la souche ne sont jamais sillonnés. Ceci est à ajouter aux caractères spécifiques qui distinguent l'*Isoëtes echinospora* du *lacustris*, et il en résulte qu'il y a un nom à corriger dans le mémoire de M. Hugo de Mohl : *Ueber den Bau des Stammes von Isoëtes lacustris* (*Linnæa*, XIV, 1840, p. 181-193, tab. 3). La plante du Feldsee, qui a fourni les matériaux de ce savant mémoire, n'est pas l'*Isoëtes lacustris*, mais l'*Isoëtes echinospora*, comme le prouvent suffisamment la souche *régulièrement* bilobée de la plante (d'après les figures et d'après tout le contexte du mémoire) et ses frondes étalées non dressées (d'après les fig. 1-4 de la pl. 3).

(1) M. Hofmeister disait encore en 1852 : *Die Isoëten sind die einzige bekannte Gattung mit ausnahmslos unverzweigter Hauptachse* (l. c. p. 123).

(2) C'est par ce moyen que douze plantes de l'*Isoëtes setacea*, rapportées de Montpellier en 1857 et distribuées dans trois pots, ont pu être multipliées au Jardin-des-plantes de Paris de manière à fournir sept pleines potées dans l'automne de 1861, sans que cette multiplication ait pu être attribuée à la germination des spores, qui, je crois, sont toutes restées stériles.

cord avec M. Durieu, et, avant nous, M. Alexandre Braun avait déjà clairement signalé le fait de la dichotomie (*Flora*, 1847, I, p. 35, lin. 6-10); mais, en disant qu'elle n'est pas rare, il laisse supposer qu'elle peut manquer, comme, en disant les racines une ou plusieurs fois dichotomes, il suppose que leur dichotomie peut être réduite à une seule bifurcation, ce qui est contraire à mes observations, suivant lesquelles chaque racine est toujours dichotome, jamais irrégulièrement rameuse, et toujours plusieurs fois divisée, au moins dans son état adulte, au moins dans les espèces que j'ai étudiées sous ce rapport, *lacustris*, *echinospora*, *setacea*, *Hystrix* et *riparia* (1). Ajoutons que ces racines sont très glabres dans les espèces lacustres ou palustres, et velues dans les espèces xérophiles, comme M. Braun l'a déjà dit (*Bot. alg.* 1849, fascicule non encore publié).

Au sommet de la souche ainsi constituée naissent les frondes ou feuilles, en nombre indéfini, contractées en rosette dans un ordre spiral qui me paraît encore douteux, puisque les deux éminents auteurs qui en ont parlé ne sont pas d'accord entre eux, l'ordre phyllotaxique étant de 8/20 dans l'*Isoëtes lacustris* pour M. Braun (*Flora*, 1844, p. 34), et de 5/13 pour M. Hofmeister (*Gefæsskrypt.* 1852, p. 160, in nota). Sur ce point je n'ai aucune observation qui me soit particulière; ces observations sont difficiles et presque toujours incertaines là où les feuilles sont nombreuses. Ajoutons que les frondes sont parfaitement droites dans la préfoliation, et nullement roulées en crosse.

De la rosette de l'*Isoëtes* détachez avec soin une fronde adulte quelconque, de manière à l'avoir bien entière. Elle est indivise, subulée, brusquement dilatée et semi-embrassante à la base, de forme, par conséquent, semblable aux feuilles de beaucoup de Liliacées bulbeuses; la structure est néanmoins bien différente. On distingue dans cette fronde, suivant la terminologie de M. Braun, le *phyllopode*, le *voile*, l'*aire*, le *sporange*, la *ligule* et le *limbe*.

Le *phyllopode* est la base dilatée et semi-embrassante de la fronde; ce serait le pétiole si on prenait la fronde pour une feuille. Ce phyllopode est creusé dans son milieu d'une large poche qui occupe une bonne partie de sa largeur et un peu moins de sa longueur, toujours plus ou moins ouverte du côté de l'axe, le plus souvent largement ouverte sous une forme arrondie ou elliptique, mais dans quelques espèces percée à la base seulement d'un très petit trou difficile à reconnaître. Le *voile* est ce qui reste de la membrane fermant antérieurement la poche et plus ou moins entamée par l'ouverture. Une bande étroite, d'un tissu particulier, circonscrit extérieurement la poche; c'est l'*aire*. L'aire est elle-même circonscrite par une membrane plus large et plus mince qui est le *bord* du phyllopode. A l'intérieur de la poche, antérieurement plus ou moins recouverte par le voile, et longitudinalement fixé à la nervure médiane du phyllopode, est un sac membraneux, clos de toutes parts, et intérieurement traversé, dans son petit diamètre, par trois, cinq ou plusieurs barres parallèlement superposées (1). Cette bourse est remplie de corps reproducteurs, et on l'appelle en conséquence *sporange*. En dehors de la poche à sporange et immédiatement au-dessus, toujours sur la face antérieure de la fronde et sur sa nervure médiane, est une petite écaille d'un tissu très mince et très fugace, qui se présente ordinairement sous une forme ovale acuminée, avec base cordiforme. Elle est souvent si petite, si ténue et si bien appliquée à la surface de la fronde, qu'elle échapperait facilement à l'attention de tout observateur non prévenu ; averti, on la trouvera néanmoins sans peine, avec l'aide d'une pointe solide quelconque qui puisse la soulever lorsqu'elle est trop exactement accolée à la fronde (2). Cette petite écaille, toujours unique sur une fronde d'*Isoëtes*, est la *ligule* de M. Braun. M. Hofmeister la croit de même nature que les paillettes, ou *Spreublætter*, qui couvrent en si grand nombre le stipe et les frondes de beaucoup de Fougères (*Beitr. zur Kenntn. der Gefæsskrypt.* 1852, p. 135). Tel est le phyllopode avec toutes les parties dont il se compose, ou qu'il embrasse. Le reste de la fronde, c'est le *limbe*, de forme subulée, comme je l'ai déjà dit, avec dos convexe et face plus ou moins creusée en gouttière, au moins dans sa moitié inférieure. Intérieurement le limbe est partagé, dans toute sa longueur, par quatre cloisons qui rayonnent du centre à la circonférence, en autant de loges, formant quatre longs tubes, interceptés de distance en distance par de minces diaphragmes qui, dans chaque tube, alternent avec ceux des trois autres tubes (3). Les stomates manquent dans la plupart des espèces submergées ; ils sont plus ou moins nombreux dans les espèces xérophiles et dans la partie émergée des espèces palustres; on les retrouve encore dans quelques espèces lacustres, telles que *Malinverniana* et *Duriæana.* Remarquons que limbe et phyllopode peuvent être de consistance très différente et n'avoir point la même durée. C'est ainsi que, dans les *Isoëtes Hystrix* et *Duriæi*, deux espèces xérophiles, le phyllopode, durci et devenu corné ou coriace, persistera de longues années sur la souche, après la destruction du limbe, sous la forme d'une écaille 2- ou 3-cuspidée; tandis que, dans les autres espèces, où le tissu de la fronde est de nature molle, herbacé ou membraneux, le phyllopode se décomposera de bonne heure et tombera en pourriture en même temps que le limbe.

---

(1) M. Hofmeister a montré l'origine anatomique de cette dichotomie dans une coupe longitudinale de la racine primordiale indivise de l'*Isoëtes lacustris*. Voir tab. 13, fig. 1 (expliquée p. 147 et 166) de son beau mémoire : *Beitræge zur Kenntniss der Gefæsskrypt.*, Leipzig, 1852, gr. in-8°.

---

(1) Ces barres transversales, dont j'ignore la fonction, ont été bien figurées par Wahlenberg (*Fl. Lapp.*, 1812, tab. 26, fig. B, C, H), par Bischoff (*Kryptog. Gewæchse*, fasc. 2, 1828, tab. 9, fig. 37, et par M. Hofmeister (*Beitr. zur Kenntn. der Gefæsskrypt.*, 1852, tab. 14, fig. 8). Sous la forme d'étroites lamelles linéaires, elles traversent le sporange de son angle interne au point opposé, adhérant au sporange par leurs deux extrémités (en quoi les figures de Wahlenberg me paraissent fautives), libres sur les côtés, de sorte qu'elles ne sauraient être prises pour des cloisons. Wahlenberg et Bischoff les représentent (au moins dans les macrosporanges) comme des *réceptacles* portant les spores (Bischoff, l. c., tab. 9, fig. 38 et 40). M. Hofmeister ne s'explique pas sur leur nature. Pour moi, qui n'y ai pas vu adhérer les spores, je ne saurais rien dire de leurs fonctions. — J'ai compté jusqu'à onze de ces barres transversales dans l'*I. echinospora*.

(2) Linné, qui n'était pas prévenu, a fort bien su la découvrir, et cela dès 1751, mais il la comprenait bien mal lorsqu'il l'appelait un calice (*Skanska Resa*, p. 417-420).

(3) Les individus stériles du *Juncus lamprocarpus* et du *Littorella lacustris* ont extérieurement de grands rapports avec nos *Isoëtes*, et, au premier aspect, ils peuvent facilement être confondus avec ces derniers, au milieu desquels ils vivent très souvent, mais on les distinguera toujours sûrement à la structure interne toute différente de leurs feuilles, où manquent les quatre cloisons longitudinales, et aussi à leur souche, qui est rampante dans le *Juncus* et stolonifère dans le *Littorella*, au lieu d'être indivise comme dans l'*Isoëtes*.

J'ai dit que toute fronde d'*Isoëtes* portait à sa base excavée une bourse close, plus ou moins recouverte par le voile et renfermant des organes reproducteurs. Ces organes sont de deux sortes, les *macrospores* et les *microspores*, chaque sorte ayant son sporange particulier sur une fronde différente, de telle sorte que l'ensemble des frondes est partagé en deux cycles consécutifs dont le premier, ou inférieur, dans chaque pousse de l'année, appartient aux macrosporanges, tandis que le second, composé d'un nombre de frondes un peu moindre, est réservé aux microsporanges, après lesquels il n'est pas difficile de reconnaître, à la fin de la saison, un ou deux nouveaux cycles préparés dans le même ordre pour l'année suivante.

Telle étant la distribution des deux sortes de sporanges, voyons ce que sont leurs spores. Les *macrospores* sont des corps globuleux, d'un demi-millimètre de diamètre plus ou moins (leur volume est variable suivant les espèces, mais il est, d'après M. Durieu de Maisonneuve, constant dans chaque espèce), et extérieurement d'un blanc mat à la maturité, au moins dans les espèces européennes. On y distingue deux hémisphères à peu près égaux, dont l'un à superficie parfaitement égale, l'autre divisé en trois pans triangulaires égaux par autant de crêtes longitudinales plus ou moins saillantes et aboutissant à un sommet commun, les pans ainsi formés présentant à leur surface, suivant les espèces, une grande variété de saillies, tantôt tuberculeux et à tubercules plus ou moins nombreux, plus ou moins obtus ou aigus, tantôt réticulés ou fovéolés, tantôt enfin, mais très rarement, lisses et unis. L'intérieur de la spore, sous un tégument propre composé de trois couches, est entièrement rempli par un liquide blanc de lait qui se concrètera bientôt en un corps celluleux (le *prothallium*), au sommet duquel se développent une ou plusieurs cellules subcutanées d'une nature particulière (archégones), desquelles fécondées naîtra l'embryon d'une nouvelle plante. Les *microspores*, infiniment plus petites et plus nombreuses (leur ensemble a l'aspect d'une farine brunâtre), sont aussi d'une structure toute différente. Je n'entrerai dans aucun détail à ce sujet, parce qu'il s'agit ici de la plus fine micrographie, branche de la science à laquelle je suis malheureusement étranger. Je dirai seulement qu'on trouve dans les cellules des microspores ces singuliers corpuscules animés ? vermiformes et ciliolés (anthérozoïdes, spermatozoïdes, *Samenfæden*) qu'on sait exister, concurremment avec les archégones, dans beaucoup de familles Cryptogames, et qui sont chargés de féconder les archégones par un procédé qui n'est pas encore bien connu (on n'a pas encore vu les anthérozoïdes en contact immédiat avec les archégones). M. Mettenius est le premier qui ait constaté l'existence des anthérozoïdes dans le genre *Isoëtes* (*Beitr. zur Bot.* fasc. 1, 1850).

Il est bien entendu que les sporanges des deux sortes et les macrospores elles-mêmes étant indéhiscents, la fécondation de ces dernières ne peut avoir lieu que par la décomposition putride de leurs enveloppes, laquelle n'arrive, je crois, que très tard dans la saison, si toutefois elle arrive avant la fin de l'année, au moins dans les espèces lacustres de la montagne, là où les eaux doivent être prises de glace pendant tous les mois d'hiver. Ce qui est certain, c'est qu'ayant eu, du 24 août au 21 octobre, six fois l'occasion d'examiner vivantes les deux espèces du plateau central, non-seulement je n'ai rencontré aucune germination, ni à l'intérieur, ni à la proximité immédiate d'aucune touffe de ces plantes, mais que je n'ai jamais vu les macrospores dans leur état parfait de développement. Quoique adultes en apparence par leur volume et le revêtement caractéristique de leur surface, l'intérieur de ces macrospores était encore liquide, même à la date du 21 octobre, et leur sommet ne s'était point encore ouvert pour donner passage aux anthérozoïdes ; elles n'étaient point mûres, et le moment où elles pourraient être fécondées n'était point encore arrivé, d'où je conclus qu'ici très probablement la fécondation et la germination n'ont lieu qu'au printemps. Ce n'est pas qu'aux mêmes dates d'août, septembre et octobre, je n'aie trouvé autour des mêmes touffes des germinations nombreuses ; mais, déjà munies de deux, trois ou plusieurs frondes, elles m'ont paru trop avancées, et d'ailleurs trop éloignées de la touffe actuellement sporifère pour qu'elles pussent provenir de la même période végétale ; selon toute probabilité, elles provenaient de spores formées dans le cours de l'année précédente. J'ai dû noter ce fait de biologie, tel qu'il m'est apparu dans nos deux espèces de la montagne, en attendant que M. Durieu nous fasse connaître comment les choses se passent dans les espèces de la plaine, tant lacustres que xérophiles.

Telle est sommairement, et en dehors de toute analyse microscopique, la morphologie de l'*Isoëtes*, autant que j'ai pu la comprendre, après étude attentive faite au Mont-Dore sur les deux espèces du pays, et après avoir lu plusieurs des beaux travaux publiés en Allemagne sur la même matière, particulièrement ceux de MM. Al. Braun et Hofmeister, ce dernier portant la date de 1852 et compris dans son mémoire *Beitr. zur Kenntn. der Gefæss-krypt.* p. 123-167, tab. 1-16, où l'auteur décrit la germination de l'*Isoëtes* dans le plus grand détail, en confirmant la découverte des anthérozoïdes faite avant lui dans ce genre de plantes par M. Mettenius. Quant à M. Braun, qui s'occupe depuis si longtemps d'*Isoëtes* avec l'habileté d'observation que tout le monde lui connaît, il existe un texte de lui, générique et spécifique, préparé dès l'année 1848, pour la *Botanique algérienne*, où il avait été appelé à décrire le genre *Isoëtes*. Ce travail, déjà ancien, est malheureusement resté jusqu'à ce jour inédit, par suite de circonstances étrangères à l'auteur, mais on en trouve un extrait dans la *Flore de France* de MM. Grenier et Godron (III, 1856, p. 649), et c'est là que j'ai pris la nomenclature des organes employée dans les pages qui précèdent (1). On trouvera, d'ailleurs, tous les principaux détails de la morphologie de l'*Isoëtes* parfaitement représentés, de la main même de M. Braun, dans les planches coloriées 36 et 37 de la *Botanique algérienne*, livr. 12 et 14, publiées en août et novembre 1849, où ont été figurées les quatre espèces algériennes *velata*, *adspersa*, *Hystrix* et *Duriæi*.

Six jours venaient de s'écouler dans ce repos studieux, et mes jambes avaient repris quelque force, mais elles étaient bien loin de suffire à l'exploration que j'aurais voulu faire de plusieurs localités remarquables de la vallée du Mont-Dore, quoique toutes plus ou moins voisines du village des Bains. Je devais renoncer au pic du Capucin, à la gorge de la Cour, au Puy-Ferrand, ce rival du Puy-de-Sancy qui ne lui est supérieur que de 32 mètres, aux hauteurs de Chaudefour, à la cascade *du Serpent*, etc., toutes localités que MM. Lecoq et Lamotte citent fréquemment dans leur *Catalogue des plantes du plateau central*, sans la visite desquelles je ne pouvais me flatter d'avoir appris à connaître suffisamment la statistique végétale des Monts-Dores. Il fallait abandonner tout cela. Mais, au début et au retour de ma dernière excursion, j'avais été frappé de la belle verdure qui tapissait les pentes abruptes du sommet de la vallée, c'est-à-dire la base du revers septentrional du Puy-de-Sancy, entre les hauteurs de la gorge de l'Enfer et la mine d'alun, sous les rochers dits les *Aiguillettes*. Cette verdure ne pouvait provenir que d'une végétation bien nourrie, et à cette altitude d'environ 1600 mètres (c'est l'altitude présumée de la mine d'alun, d'après M. Lecoq), on pouvait se flatter de trouver là réunies la majeure partie des espèces subalpines de la contrée. Ces pentes, quoique richement gazonnées, sont escarpées à tel point qu'elles ne peuvent être ni fauchées ni pâturées, et ceci ajoutait beaucoup à mon intérêt par la certitude que les plantes à cueillir seraient là dans un parfait état d'intégrité. Je résolus donc d'entreprendre encore cette course qui n'était pas longue, puisqu'elle pouvait se faire en une demi-journée, me proposant de gagner les hauteurs de la gorge de l'Enfer, pour de là cheminer horizontalement, au travers de la prairie vierge, jusqu'à l'entrée de la mine d'alun, d'où je redescendrais facilement dans la vallée par le chemin en zigzag que la compagnie concessionnaire de la mine a récemment fait établir. Le 3 septembre donc, au matin, je m'acheminai dans cette direction, accompagné de Jean fils, et nous eûmes bientôt atteint l'entrée de la gorge de l'Enfer, où devait commencer la partie sérieuse de l'ascension.

---

(1) C'est à tort que, dans le texte de M. Grenier, le mot *area* de M. Braun a été rendu par *auréole ;* il ne peut être traduit que par *aire*. Je ferai, de plus, remarquer en passant que M. Grenier me paraît avoir décrit sous le nom d'*Isoëtes lacustris*, non l'espèce à laquelle ce nom doit rester, mais celle que M. Durieu de Maisonneuve distingue sous le nom d'*echinospora ;* c'est à cette dernière espèce seulement que conviennent les caractères de *feuilles d'un vert clair* et de *macrosporanges* (pour macrospores) *très finement muriqués-spinuleux* que M. Grenier attribue à son *Isoëtes lacustris* (l. c., p. 650).

Le bas de la gorge, accessible aux vaches, n'offrait aucune difficulté, quoique encombré d'énormes blocs de rochers, descendus des hauteurs voisines et créant dans ce lieu un affreux chaos. Après un quart d'heure de marche au milieu de ce dédale, bien digne du nom qu'il a reçu, nous traversâmes le torrent, alors très guéable, qui reçoit les eaux de la gorge pour les porter un peu plus bas à la Dordogne naissante, et nous nous trouvâmes au pied du premier des nombreux ravins qui déchirent le côté gauche de cette gorge et qui justifient de plus en plus son nom. Ce ravin, peu profond, mais étroit, abrupt, rectiligne, à parois nues et déchirées, embarrassé de pierres roulantes ayant souvent le calibre d'un rocher, le fond rongé par un torrent, réduit aujourd'hui à un filet d'eau qui rend le chenal plus glissant ; ce ravin, dis-je, paraissait tout à fait impraticable à des jambes même exercées, et pourtant c'était la seule voie qui pût me conduire au but.

> .....Quid non mortalia pectora cogis,
> Auri sacra fames !

Les fleurs étaient pour moi plus que de l'or. Donc je m'engage résolûment dans le ravin, et moitié en marchant, moitié en rampant, usant parfois des genoux et des coudes pour remonter un étroit défilé, fréquemment soutenu par la main de mon guide ou par son bâton tendu de haut en bas, gêné pendant tout ce rude exercice par ma boîte de fer-blanc, qui n'avait pas quitté mon épaule gauche, après une grande heure de pénibles efforts, j'arrive enfin, haletant, au point jugé de niveau avec la mine d'alun (j'ai déjà dit que cette altitude était d'environ 1600 mètres) et où devait commencer la traversée horizontale. Le gazon était là tout près, succédant brusquement au canal raviné, le gazon frais, parfaitement vierge, et promettant une grande variété d'espèces subalpines. La berge est bientôt escaladée, et me voilà au milieu des hautes herbes, véritable *huerta* dans le désert de la montagne. Mais ici la côte s'abaisse sous un angle qui rappelle exactement celui du Puy-de-Sancy. Je suis, de plus, informé qu'une succession de hauts et de bas, sur cette pente ondulée, compliquera singulièrement les difficultés de la marche horizontale sur une ligne qui n'est pratiquée ni par les hommes ni par les vaches. J'essaie néanmoins, mais bientôt, vacillant, trébuchant, je suis obligé de m'arrêter, reconnaissant avec dépit que je n'ai plus ni le pied ni la tête assez montagnards, surtout après l'aventure des 27 et 28 août, pour affronter les risques de l'entreprise. La retraite par l'échelle brisée du ravin, bien autrement difficile à la descente qu'à la montée, paraissait même impossible. Heureusement qu'une glissade, proposée par mon guide, une glissade faite sur la pente gazonnée, le corps étendu sur le dos, me permit de franchir en peu d'instants une bonne partie de la rampe que j'avais si laborieusement montée, ce qui me fournit le moyen, ayant ainsi les yeux au niveau des herbes, d'inspecter de près et sur un plus long espace, le tapis végétal qui couvrait le sol, suppléant ainsi presque verticalement à ce que je n'avais pu faire en suivant la ligne horizontale. Après cette glissade, nous rentrâmes dans la partie inférieure et plus praticable du ravin qui, en montant, nous avait servi d'échelle. En un quart d'heure je me retrouvai au bord du torrent auquel aboutit le ravin, et après un autre quart d'heure j'étais rendu en lieu sûr, à l'entrée de la gorge, si justement appelée de l'Enfer.

Cependant ma boîte s'était remplie et elle renfermait plusieurs bonnes choses capables de me faire oublier les fatigues de la rude corvée que je venais d'accomplir, bien propres surtout à me faire mieux connaître la végétation de cette zone inférieure du Sancy, que quelques jours auparavant j'avais trouvée si pauvre sur la ligne du col, parce que là elle avait été depuis longtemps tondue par les vaches.

Dans la partie inférieure de la gorge de l'Enfer, depuis l'entrée jusqu'au torrent à traverser, partie sèche, brûlée par le soleil et déjà pâturée, j'avais trouvé sur les rochers inaccessibles aux vaches : *Androsace carnea* L. (en très petite quantité et entièrement passé), *Hieracium vulgatum* Koch, *Libanotis montana β minor* Koch, *Saxifraga Aizoon* Jacq. (à panicule depuis longtemps desséchée), *Dianthus monspessulanus* L. (bien fleuri), *Dianthus cæsius* Smith (assez commun, mais depuis longtemps flétri) et *Cerastium alpinum* var. *lanatum* (j'en ai vu des restes très reconnaissables, mais tout à fait passés, sans fleurs ni fruits, et que pour cette raison j'ai négligés) (1).

Dans les creux et sur les côtés frais du ravin d'ascension, à partir du torrent, ligne inaccessible aux bestiaux, j'avais cueilli *Luzula glabrata* Desv. (*L. spadicea β Desvauxii* E. Mey.), *Saxifraga stellaris* L., *Phyteuma spi-*

---

(1) La gorge de l'Enfer est le seul endroit où, dans le cours de mon dernier voyage, j'aie rencontré la forme *lanatum* du *Cerastium alpinum* L. Mais cette plante, si éminemment alpine, est d'ailleurs assez répandue sur les points culminants de l'Auvergne. MM Lecoq et Lamotte ne lui assignent pas moins de neuf localités (*Catal.* p. 107). Grâce à MM. Des Étangs et de Lambertye, je la possède de trois de ces localités : sommet du Puy-de-Sancy, Puy-Mary et Plomb-du-Cantal. Le 17 août 1821, j'ai pu la récolter moi-même au sommet de cette dernière montagne, à une altitude de très peu inférieure à celle du Puy-de-Sancy (1858 mètres suivant Ramond). Ramond l'a vue lui-même au sommet du Sancy, et il en parle comme d'une plante très semblable à celle qu'il avait précédemment trouvée au Mont-Perdu dans les Pyrénées, très semblable aussi à celle qu'il avait reçue des montagnes d'Autriche (*Applicat. des nivellem.*, 1815, p. 162).

catum L. (défleuri), *Hieracium prenanthoides* Vill. (*H. spicatum* All.), *Trifolium badium* Schreb., *Trifolium pratense* β *nivale* Koch (belle variété, très velue, dans le plus bel état de végétation), *Epilobium trigonum* Schrank (avec de gros bourgeons sessiles et écailleux, paraissant sortir d'une souche vivace, par conséquent très différents de ceux de l'*Epilob. montanum* et de l'*Epil. palustre*), *Chærophyllum hirsutum* L., *Arabis alpina* L. (une seule touffe, en fruit), *Angelica pyrenæa* Spr. (en fruits parfaits), *Biscutella lævigata* β *montana* Lecoq et Lamotte *Cat.*, *Poa glauca* (une seule touffe, à feuilles vertes et à panicule très glauque), *Imperatoria Ostruthium* L., *Rumex arifolius* All., *Anedostyles albifrons* Rchb. et *Mulgedium alpinum* Less.

Au sommet de l'échelle, à 1600 mètres d'altitude présumée, parmi ces verts gazons qui de loin avaient excité ma convoitise, mais dont je n'avais pu explorer qu'un petit coin, oh ! déception, deux seules plantes méritaient d'être cueillies, le *Pedicularis foliosa* L. (en fruit), et une Ombellifère dont je vais dire quelques mots.

J'ai récemment décrit, comme espèce nouvelle, sous le nom de *Meum adonidifolium*, une plante qu'en l'année 1830 j'avais récoltée à la Val, dans la haute Tarantaise (*Bull. Soc. bot. de Fr.* VII, 1860, p. 575 in nota). Cette plante était évidemment très voisine du *Meum Mutellina* Gærtn., mais sa taille était plus élevée, quoiqu'elle ne fût encore qu'au commencement de sa floraison (le 3 juin), et ses feuilles radicales, plus finement découpées, étaient supportées par un pétiole plus allongé, circonstances d'où ressortait un port particulier que je n'avais pas observé dans le *Meum Mutellina*, même fructifère, croissant plus haut dans la montagne. Je crus donc à une nouvelle espèce et je cherchai à l'appuyer par des caractères tirés de son ombelle à rayons glabres, non scabriuscules, de ses involucelles à folioles moins nombreuses, de son fruit plus petit, enfin de ses styles plus courts et plus épais. C'est avec cet ensemble de caractères bien légers, mais soutenus par une différence de port, que j'ai cru pouvoir, l'année dernière, introduire la nouvelle espèce dans le monde. Quels n'ont donc pas été ma surprise et mon désappointement, lorsqu'au 3 septembre 1861, retrouvant la même plante au Mont-Dore, la même pour la taille et pour le port, et croyant avoir ajouté quelque chose à la statistique végétale de l'Auvergne, j'ai été obligé de reconnaître après étude, qu'il n'y avait pas lieu de se fier aux caractères indiqués, qu'ils étaient tous variables, et que par conséquent l'espèce n'était pas tenable ! Ce n'est qu'une forme élancée du *Meum Mutellina*, qui, nain dans la zone alpine au col du Sancy, à 1785 mètres d'altitude, comme dans toute la chaîne des Alpes, allonge considérablement sa tige et ses feuilles radicales lorsqu'il descend dans la zone subalpine, comme il le fait à Tignes et à la Val en Tarantaise (1120 et 1400 m. d'altitude), et sur les flancs de la gorge de l'Enfer au Mont-Dore (alt. d'environ 1600 m. et au-dessous). Cette forme est pourtant bonne à conserver dans les herbiers pour montrer quel aspect différent une différence de taille, accompagnée de feuilles plus amples et plus longuement pétiolées, peut imprimer aux individus d'une même espèce, croissant aux deux limites extrêmes de leur zone. Cette différence de taille est souvent ici de plus du double, car les plus longues tiges que j'aie pu mesurer étaient de 20 centimètres pour la plante du col du Sancy (le vrai *Meum Mutellina*, pareil à celui de la région alpine de la chaîne des Alpes), et de 50 centimètres pour celle de la gorge de l'Enfer, où la taille ne descend que rarement à 25 centimètres, au moins dans la plante fructifiée et complétement développée, telle que je l'ai rencontrée le 3 septembre 1861.

Le pic du Capucin (1392 mètres d'altitude), qui flanque à l'ouest la vallée du Mont-Dore, a le sommet entièrement dénudé. Une forêt de Hêtres garnit sa base jusqu'à la limite des prairies qui cernent le village des Bains (alt. 1044 mètres) (1). Une vaste forêt de Sapins (*Abies pectinata*) succède immédiatement aux Hêtres et couvre toute la zone intermédiaire de la montagne. Un sentier presque horizontal traverse cette dernière forêt, presque dans toute sa largeur, du sud au nord, à environ 170 mètres au-dessus du fond de la vallée, en passant un peu au-dessous de la clairière qu'on appelle le *Salon du capucin*. Du haut de la vallée, au sortir de la gorge de l'Enfer, mon guide a voulu me ramener au gîte par ce sentier, et je lui en ai su bon gré, car je ne crois pas avoir jamais terminé plus agréablement une journée de fatigues. Le charme de ces lieux, surtout pour qui sort de l'Enfer, c'est la beauté des arbres, la fraîcheur des sources, la vigueur de la végétation herbacée, bon nombre de fraises encore sur pied, avec le parfum que leur donne la montagne, et surtout une prodigieuse quantité de framboises, que le voyageur altéré rencontre avec grand plaisir, quoiqu'à peine arrivées à leur parfaite maturité. Quant aux plantes qui seraient pour moi remarquables à d'autres titres, elles sont rares sur les bords du sentier dans lequel je suis engagé, et je n'aurai pas besoin de mes cinq doigts pour les compter. C'est d'abord le *Silene rupestris* L., plante de la zone supérieure, que je rencontre ici en petite quantité et en un seul endroit, sur un escarpement qui aboutit au sentier, et qui est sans doute descendue des hauteurs du Capucin. C'est ensuite le *Rosa alpina*, très commun dans la forêt, en ce moment en fruit, comme on le pense bien, mais à fruits encore verts. C'est, enfin, une forme du *Genista pilosa* L., remarquable par sa tige droite, s'élevant d'environ 4 décimètres au-dessus du sol, et d'ailleurs très rameuse, comme la forme couchée. J'ai trouvé cette forme curieuse assez abondante à l'extrémité nord du sentier, là où il se perd dans une clairière de la forêt de Sapins, là où j'allais quitter la hauteur pour descendre presque en droite ligne au village des Bains. Il est bon de dire que je n'ai pas vu le *Genista pilosa* ailleurs au Mont-Dore. Quant à la forme ordinaire de la même espèce, je l'ai moi-même cueillie sur les flancs de l'Aubrac, étroitement collée sur le sol (voy. t. VIII, p. 509).

---

(1) Trois jours auparavant, voulant essayer mes jambes encore bien faibles, je dirigeai une courte promenade à quelques portées de fusil au S.-O. du village, de manière à suivre sur une certaine étendue la base de la zone de Hêtres dont il s'agit ici. Sur cette lisière ou dans les prairies immédiatement sous-jacentes, je pus cueillir le *Centaurea nigra* L. (partout très commun au Mont-Dore), le *Digitalis purpurea* L., l'*Orobus tuberosus* L. (en fruit) et le *Fragaria vesca* L. (sans fleurs ni fruits, mais avec des coulants de plus d'un mètre de longueur). Là se trouvaient encore le *Ribes petrœum* Jacq., le *Senecio Cacaliaster* Lam. et le *Doronicum austriacum* Willd., mais dans un état trop avancé pour être récoltés. Je remarquai enfin que, ce jour-là, on moissonnait un dernier champ de Seigle à proximité du village. C'était le 1er septembre, par conséquent quatre ou cinq semaines après l'époque où se fait généralement la récolte des céréales dans les plaines du nord de la France. Le Seigle, l'Orge, l'Avoine et le Sarrasin sont les seules céréales qui puissent être cultivées dans la vallée des Bains du Mont-Dore, encore n'est-ce que dans sa moitié inférieure. Le climat est trop froid pour le Froment ainsi que pour toute espèce d'arbres fruitiers.

Un chemin de chèvres, précipiteux et mal indiqué au travers de la double zone de Sapins et de Hêtres, m'eut bientôt ramené aux premières prairies, qui sur la route de Rigolet, ceignent du côté de l'ouest le village des Bains, et là je récoltai dans une haie un Rosier en fruits verts, dont l'espèce est encore douteuse pour moi, quoiqu'il appartienne certainement au groupe du *Rosa canina*; c'était le symbole de la vie que j'avais menée au Mont-Dore : des fleurs beaucoup, mais aussi beaucoup d'épines.

(La suite à la prochaine séance.)

M. Duchartre fait à la Société la communication suivante :

NOTE SUR DEUX ORCHIDÉES, par **M. P. DUCHARTRE**.

J'ai l'honneur de mettre sous les yeux de la Société les fleurs de deux Orchidées exotiques qui, l'une et l'autre, me semblent avoir assez d'intérêt pour mériter de fixer un instant son attention. La première est l'*Angrecum* (1) *sesquipedale* Du Pet.-Thou., espèce de Madagascar ; l'autre est un bel *Oncidium* qui a été importé du Guatemala, il y a déjà plusieurs années, et que néanmoins j'ai tout lieu de regarder comme n'ayant pas été décrit jusqu'à ce jour. Je dois la communication de ces deux belles plantes à notre collègue M. Keteleêr, dans les serres de qui elles sont en ce moment en pleine floraison.

I. — **Angrecum sesquipedale** Du Pet.-Thou.

Cette Orchidée, dont les fleurs sont regardées par M. Lindley comme les plus grandes qu'on ait encore observées dans cette vaste famille, était connue, jusqu'à ces dernières années, seulement par la figure non accompagnée d'une description, que Du Petit-Thouars en avait publiée dans son *Histoire particulière des plantes Orchidées recueillies sur les trois îles australes d'Afrique* (pl. 66 et 67). Elle a été introduite vivante en Angleterre par M. Ellis, qui l'a vue fleurir dans sa serre, pour la première fois en 1857, et pour la deuxième fois en 1859; M. Kételeër s'en procura un pied en Angleterre, au prix énorme de 1206 francs; c'est ce pied qui a fleuri chez lui en 1860 (1), et qui se trouve en fleur en ce moment, pour la seconde fois. Depuis qu'il est devenu la propriété de cet horticulteur distingué, il a pris un développement remarquable. Aujourd'hui sa tige unique, chargée de feuilles distiques serrées sur toute son étendue, n'a pas moins de $0^m,60$ de hauteur; elle porte quatorze magnifiques fleurs en forme d'étoile à six rayons, d'un blanc d'ivoire, légèrement translucides, qui mesurent $0^m,20$ de largeur, et qui ont chacune un gigantesque éperon, long d'environ $0^m,30$.

---

(1) Ce genre d'Orchidées tire son nom du mot malais *Angurek*, par lequel sont désignées certaines de ses espèces. Dès lors on ne conçoit guère pourquoi Du Petit-Thouars y a introduit un *æ* qui lui donne fort à tort une apparence d'étymologie grecque. Pour ce motif, je crois devoir suivre l'exemple de M. Reichenbach fils, qui l'écrit *Angrecum* et non *Angræcum*.

Je ne crois pas devoir donner une description de l'*Angrecum sesquipedale*, mais je demande à la Société la permission de consigner dans cette note quelques détails sur divers points de l'histoire de cette remarquable Orchidée.

On doit à M. Ellis des renseignements précis sur les localités dans lesquelles on trouve cet *Angrecum*, à Madagascar. Il y est beaucoup moins répandu que l'*A. superbum;* il y est même peu abondant. Il croît dans les parties les plus basses et les plus chaudes de l'île, et s'attache en général aux arbres qui se trouvent soit sur la lisière des forêts, soit en groupes peu serrés et épars, couvrant imparfaitement certaines plaines; sur ces arbres, les pieds les plus forts de l'épiphyte se montrent à la hauteur de 4 à 6 mètres au-dessus du sol, fixés aux parties les plus sèches du tronc et des branches. Au total, M. Ellis a cru reconnaître que l'*Angrecum sesquipedale* existe surtout dans les lieux où abondent la lumière et l'air. Là les feuilles de cette plante ne sont ni nombreuses ni grandes, mais elle fleurit abondamment, et ses fleurs ont une teinte de crème bien plus prononcée que sur les pieds venus à l'ombre.

D'après le même voyageur, les racines de cette Orchidée ne sont pas entrelacées ni molles comme celles de l'*A. superbum*, mais elles sont, au contraire, peu nombreuses, séparées, longues et fermes; elles descendent souvent le long des arbres sur une longueur de plusieurs mètres, et contractent avec l'écorce une telle adhérence qu'il faut exercer un effort très énergique pour les rompre ou les détacher.

Comme je l'ai dit plus haut, l'*Angrecum sesquipedale* a été signalé pour la première fois au monde botanique par Du Petit-Thouars, qui en a donné la figure sans description dans son ouvrage sur les Orchidées des îles australes d'Afrique. Cet ouvrage, en format in-8°, porte la date de 1822 ; sur la planche 66 on y trouve la représentation médiocrement exacte et de grandeur naturelle d'un fruit et d'une feuille, tandis qu'à la planche 67 on voit la reproduction réduite d'un pied jeune, qui présente deux pédoncules florifères. Mais antérieurement à la publication de cet ouvrage, qui n'a pas été terminé, Du Petit-Thouars avait exécuté des figures beaucoup plus soignées de sa plante favorite. Ces figures, en format in-folio et coloriées avec soin, n'ont pas été publiées ; elles font partie d'une série de six planches sans texte, dont on ne trouve pas la mention dans le *Thesaurus* de M. Pritzel, mais qui existent dans la riche bibliothèque de M. Delessert et dans l'herbier d'Orchidées de Richard, qui est aujourd'hui entre les mains de M. Prillieux. Sir Will. Hooker dit les posséder également. La première de ces planches (n° 1 de la série) porte au bas l'indication suivante : *A. P. ad viv. del.* 1795 *et sc.* 1804, c'est-à-dire *Aubert du Petit-Thouars ad vivum delineavit* 1795 *et sculpsit* 1804. La figure qu'elle renferme est la même, sauf les proportions, que celle qui occupe la planche 67 de l'ouvrage in-8°. Quant à la seconde (pl. 2), elle représente un pied également fleuri, mais attaché à un tronc d'arbre. Je dois faire observer que la manière dont ce pied a été représenté fixé à l'arbre est absolument inadmissible, et en contradiction formelle tant avec ce qu'on sait du mode d'adhérence des Orchidées épiphytes en général, qu'avec les détails donnés par M. Ellis et reproduits plus haut au sujet de la situation de l'*Angrecum sesquipedale* sur les arbres qui le portent. En effet, cette figure montre l'extrémité inférieure de la tige de l'épiphyte sortant d'une étroite fente transversale de l'écorce et munie seulement de deux racines, l'une à droite, l'autre à gauche, qui s'étalent horizontalement.

---

(1) La *Revue horticole* a publié (1860, p. 164 et 165) une figure réduite de cette plante telle qu'elle était pendant sa première floraison.

Lorsque l'*Angrecum sesquipedale* a fleuri en Angleterre en 1857, M. Lindley en a publié dans le *Gardeners' Chronicle* une figure gravée sur bois qui représente de grandeur naturelle une fleur isolée (*Gard. Chron.* 1857, p. 253). A la deuxième floraison de la plante, en 1859, sir Will. Hooker en a fait exécuter par M. Fitch une belle figure coloriée, qu'il a publiée dans le *Botanical magazine* (tab. 5113), avec une description. Cette dernière figure a été reproduite par M. Van Houtte dans sa *Flore des serres*, pl. 1413-1414. Or, la comparaison de ces figures de notre plante dues à Du Petit-Thouars et à sir W. Hooker soulève une difficulté singulière. Tous les pédoncules florifères sur les deux pieds différents qui ont été dessinés par Du Petit-Thouars lui-même montrent ce fait curieux et anomal, que l'épanouissement des fleurs marcherait de haut en bas, c'est-à-dire que la fleur supérieure s'y montre épanouie, tandis que les deux placées plus bas sont encore à l'état de bouton fermé ; cette particularité, si elle était exacte, s'écarterait entièrement de l'ordre qu'on observe dans l'épanouissement des fleurs, des épis et des grappes. D'un autre côté, la figure publiée dans le *Botanical magazine* n'offre rien de semblable ; les fleurs y montrent l'ordre habituel d'épanouissement du bas vers le haut.

J'aurais beaucoup désiré reconnaître par moi-même quelle est celle des deux figures, contradictoires à cet égard, de l'*Angrecum sesquipedale*, qui est conforme à la nature. Malheureusement lorsque j'ai vu la plante de M. Kételeêr il était déjà trop tard; les fleurs étaient toutes épanouies, et leur examen ne pouvait plus m'instruire à ce sujet. Ayant appris que cette rare espèce existe aussi chez M. le comte de Nadaillac, et qu'elle a fleuri cette année dans les serres de cet amateur zélé d'Orchidées, j'ai tâché d'obtenir de ce côté quelques renseignements ; mais cette fois encore mes efforts ont été vains. La plante que possède M. de Nadaillac est jeune et faible; ses pédoncules n'ont amené chacun qu'une seule fleur à son épanouissement. Je suis donc forcé de laisser sans réponse, pour cette année, la question que je viens de soulever; toutefois si l'analogie peut être ici de quelque poids, elle donne raison à M. Fitch, le dessinateur de la figure du *Botanical magazine;* en effet, l'épanouissement du bas vers le haut se montre non-seulement chez la généralité des Orchidées, mais encore dans les autres espèces d'*Angrecum.* Je suis donc très porté à croire, sans toutefois en avoir encore la preuve directe (1), que Du Petit-Thouars a renversé par inattention l'ordre réel de l'épanouissement des fleurs de sa plante, de même qu'il a donné à la tige de celle-ci un mode d'attache dont on ne peut guère admettre la réalité.

En figurant la fleur de l'*Angrecum sesquipedale* dans le *Gardeners' Chronicle* (*loc. cit.*), M. Lindley a retracé en même temps la coupe transversale de l'ovaire de cette plante. Mais son dessin, fait probablement à la suite d'un examen à la loupe, ne donne guère que le contour extérieur, et laisse ignorer diverses particularités curieuses que montre une section transversale examinée attentivement.

Je ne puis, faute de figures explicatives, entrer ici dans des détails circonstanciés sur ce sujet intéressant ; je crois cependant devoir y consacrer quelques lignes, afin de donner une idée de la constitution de l'ovaire de cette plante.

L'ovaire de l'*Angrecum sesquipedale* est parfaitement continu au pédicule qu'il surmonte, de telle sorte que l'examen le plus attentif, à l'extérieur, ne peut apprendre où l'un commence ni où l'autre finit. Une nombreuse série de coupes transversales m'a montré qu'il en est de même à l'intérieur, à tel point que la structure anatomique des épaisses parois de l'ovaire découle par des nuances successives de celle du pédicule, et qu'elle est déjà bien constituée, avec ses caractères distinctifs, à un niveau notablement plus bas que celui où commence à se creuser dans le centre de la masse une petite cavité ovarienne. L'ensemble des deux, pédicule et ovaire, a $0^{m},09$ de longueur totale. L'ovaire est assez fortement renflé, à trois faces à peu près planes, qui correspondent aux trois sépales et qui alternent avec les trois placentas. Les trois angles formés par la réunion de ces faces sont creusés chacun d'une profonde gouttière longitudinale que convertit en canal à moitié fermé une dilatation membraneuse et fortement ondulée des bords des deux faces adjacentes. Si l'on examine de près, sur une coupe transversale, les parois de l'une quelconque de ces gouttières, on voit que les deux latérales dont je viens d'indiquer la nature convergent obliquement l'une vers l'autre ; quant à la face qui constitue le fond ou plancher de la gouttière, elle est convexe et n'est pas autre chose que la portion libre d'une sorte de grosse côte arrondie, que circonscrivent deux fentes profondes. En d'autres termes, chacun des trois angles de cet ovaire forme une sorte de grosse côte à section demi-circulaire ; mais cette côte est embrassée et fortement débordée par les deux expansions marginales des faces adjacentes ; il résulte de là que ces trois côtes non-seulement ne font pas saillie aux angles de l'ovaire, mais encore qu'elles s'y trouvent cachées au fond d'autant de gouttières longitudinales. J'ajouterai que dans l'épaisseur même des parois ovariennes, une ligne de tissu particulier, à cellules étroites et serrées, part du fond de chacune des fentes rayonnantes qui circonscrivent les trois grosses côtes dont je viens de parler et s'étendent vers les côtés des trois placentaires. On distingue donc dans les parois ovariennes trois masses longitudinales et placentifères à l'intérieur, équidistantes, qui répondent aux trois angles de l'organe entier, et trois triangles interposés à ces masses qui viennent s'épanouir extérieurement pour former les trois faces de ce même organe. Cette structure est l'indice manifeste des six valves de deux natures différentes que sépare la déhiscence de la capsule des Orchidées en général. J'ajouterai que les épaisses parois de cet ovaire sont parcourues longitudinalement par des faisceaux en bien plus grand nombre qu'on n'en observe chez la généralité des Orchidées.

---

(1) Sans posséder non plus à cet égard d'observation tout à fait concluante, M. Prillieux est très porté à donner raison à M. Fitch contre Du Petit-Thouars ; il se rappelle, en effet, avoir vu, sur un pédoncule floral, la fleur inférieure déjà un peu fanée et jaunie, tandis que les deux supérieures plus jeunes avaient encore toute leur blancheur. Il a bien voulu m'autoriser à rapporter cette circonstance observée par lui. — (*Note de l'auteur communiquée pendant l'impression.*)

Je ferai observer que le pied d'*Angrecum sesquipedale* que possède M. Keteleêr porte une douzaine de grosses et fortes racines aériennes brunes, épaisses d'environ $0^{m},01$, qui naissent isolément de la tige dans l'intervalle des feuilles distiques et sur un plan perpendiculaire à celui dans lequel celles-ci sont comprises. Ces racines sortent indifféremment sur les deux côtés opposés de la tige ; cette disposition n'offre rien d'extraordinaire, tandis qu'un très fort pied d'*Angrecum superbum*, qui est placé à côté du premier, et dans des conditions identiques, a développé un grand nombre de racines aériennes moins grosses et de couleur plus claire, sur un seul côté de sa tige.

II. — **Oncidium splendidum** A. Rich.

La seconde Orchidée, dont j'ai l'honneur de mettre une inflorescence sous les yeux de la Société, est une belle espèce du grand genre *Oncidium*. M. Prillieux, qui possède aujourd'hui l'herbier d'Orchidées des deux Richard, a bien voulu m'apprendre que cette plante est représentée dans cette précieuse collection par une fleur accompagnée de l'étiquette suivante : « *Oncidium splendidum* A. Rich., Guatemala. M. Herment, 1852. » Je dois même à son obligeance la communication de cette fleur, dont j'ai pu ainsi reconnaître la parfaite identité avec celle de ma plante. Cette identité reçoit son complément de démonstration de ce fait, que le pied qui est en ce moment fleuri chez M. Kételeêr, et sur lequel a été pris l'échantillon que je présente, provient également du Guatemala, et a été donné à notre collègue par M. Herment, de Caen. C'est donc, sans le moindre doute possible, l'espèce nommée *O. splendidum* par A. Richard, dans son herbier.

Toutes les recherches que j'ai faites m'ont confirmé dans l'idée qu'A. Richard n'a publié nulle part la description de cette Orchidée, qu'il avait reconnue comme nouvelle. Il me semble donc utile de donner ici l'indication des caractères qui la distinguent.

ONCIDIUM SPLENDIDUM A. Rich., in herb. (sect. *Pentapetala plurituberculata sarcoptera* Lindl.), espèce voisine de l'*O. tigrinum* Lla. et Lex.

O. pseudobulbis brevibus, rotundatis, ancipitibus, monophyllis ; foliis oblongis, subacutis, superne canaliculatis et basi conduplicatis, crassis rigidisque, undique sub lente punctulatis ; scapo pruinoso, erecto ; racemo nutante, sub-10-floro ; sepalis petalisque subæqualibus, lineari-oblongis, undulatis, apice revolutis ; labello erecto, amplo, convexiusculo, pandurato auriculis parvis reflexis : lobo medio amplo reniformi stipitato, apice emarginato ; tuberculis tribus totidem cristas angustas longitudinales efformantibus, duobus inferioribus minoribus inter se parallelis cum tertio multo majore alternantibus ; columnæ alis geminis carnosis, obliquis, oblongis, semi-ellipticis, integris.

Guatemala. En fleurs au mois de janvier 1862, chez MM. Thibaut et Kételeêr, rue de Charonne, 146, à Paris, qui l'ont reçu de M. Herment, de Caen.

L'*Oncidium splendidum* A. Rich. a des pseudobulbes courts, comprimés, arrondis ou un peu ovales, monophylles. Ses feuilles, oblongues, un peu aiguës, formant gouttière, surtout à la base, sont très épaisses et fort roides. Sa tige florifère s'élève de $0^m,55$ à $0^m,65$; elle est dressée, un peu arquée ou penchée dans sa portion florifère, qui comprend environ $0^m,25$ de sa longueur ; l'inflorescence est une grappe qui réunit 9 ou 10 grandes fleurs, longues de 55 millimètres, d'un beau jaune, sur lequel tranchent de grandes macules et bandes transversales rouge brun, couvrant la majeure partie des sépales et pétales, d'un beau jaune uniforme sur le labelle, dont les deux oreillettes basilaires portent chacune une macule marginale rouge brunâtre Dans ces fleurs, les sépales et les pétales sont linéaires-oblongs, aigus, largement ondulés aux bords, roulés en dehors au sommet ; les pétales ($0^m,25$) sont un peu plus longs que les sépales ($0^m,20$), faiblement arqués ; le labelle est dirigé en haut, très grand, trilobé, ses deux lobes basilaires formant deux petites oreillettes réfléchies en dessous, son lobe médian étant beaucoup plus grand, rétréci inférieurement en pédicule, élargi ensuite en un grand limbe réniforme et échancré au sommet, dont la ligne médiane est relevée d'une forte saillie lisse, en carène très proéminente, qui suit deux autres crêtes plus petites, en alternant avec elles. Vers son extrémité, la colonne présente deux ailes obliques, submarginales, en demi-cercle, entières, charnues.

M. Eug. Fournier fait à la Société la communication suivante :

SUR UNE MONSTRUOSITÉ DE *RUBUS*, par **MM. Eugène FOURNIER** et **Maurice BONNET**.

M. Maurice Bonnet a recueilli au mois d'août dernier des échantillons d'un *Rubus* monstrueux, aux environs de Baden-Baden, dans la Forêt-Noire et près des ruines du vieux château d'Yburg, pendant une herborisation faite avec M. Gaudefroy. La plante offrait dans toutes ses fleurs des traces d'une anomalie telle que celle qui est figurée dans la planche I de ce volume.

Les calices en sont considérablement hypertrophiés et un peu charnus, les pétales, au contraire, plus petits qu'à l'état normal, verts et imparfaitement développés. Nous n'avons pas vu de vestige des étamines. Les carpelles sont portés sur un axe élevé de 1 à 2 centimètres au-dessus de la fleur, mince et cylindrique ; ils sont pédiculés, ascendants, arqués et concaves du côté de l'axe, glabres et complétement secs, terminés par un style presque aussi long que le fruit. Nous en avons ouvert plusieurs sans trouver de graines à leur intérieur.

Voilà donc un *Rubus* dont les fruits présentent extérieurement les caractères du genre voisin *Geum*, par leurs carpelles secs, munis d'un long style. Il est vrai que ce style n'est point articulé comme dans ce dernier genre ; d'ailleurs il y a des *Rubus* munis à l'état normal d'un style tout aussi long.

Ach. Richard a décrit dans sa *Flore d'Abyssinie*, t. I, p. 256, le *Rubus exsuccus* Steud., comme pourvu de « carpellis in capitulum ovoideum aggregatis oblongis compressis subarcuatis siccis foveolato-reticulatis glabris ». Le nom spécifique de cette plante et la description de ses fruits concorderaient assez bien avec la monstruosité que nous avons sous les yeux. Mais la description et le nom sont mauvais tous deux. M. Joseph Hooker, dans une florule de l'île de Fernando-Po (1), fait remarquer que le *Rubus exsuccus* Steud., qu'il considère comme une forme du *R. apetalus* Poir., porte des fruits comestibles d'après le témoignage de MM. Roth et Kirke ; ce dernier avait récolté lui-même l'espèce pendant l'expédition dirigée par M. Livingstone, en 1860. D'ailleurs les échantillons que Richard avait eus à sa disposition pour tracer les caractères de l'espèce, portaient des fruits trop jeunes, et qui, vu les exemplaires déposés dans l'herbier du Muséum, paraissent en effet secs et arqués; tandis que des échantillons plus avancés du même *Rubus*, envoyés en 1853 par M. Schimper sous le numéro 796, présentent des baies violettes à péricarpe mince, il est vrai, mais très apparent.

---

(1) *On the vegetation of Fernando-Po* (*Journal of the proceedings of the Linnean Society*, vol. VI, n° 21, Bot. p. 9).

Notre plante est bien une forme monstrueuse et non point un type spécifique. D'ailleurs les fleurs n'en sont pas toutes semblables, et la dimension des différents organes qui les constituent varie dans tous les échantillons. On pourrait voir un exemple de balancement organique dans le développement du calice, développement qui coïncide avec l'atrophie des carpelles; quant à l'absence des akènes, elle est sans doute due à l'absence des étamines et au défaut de fécondation.

M. Prillieux, vice-secrétaire, donne lecture des communications suivantes, adressées à la Société :

ENCORE UN MOT SUR LE CLIMAT DE LA FRANCE AU MOYEN AGE,

par **M. le baron de MÉLICOCQ**.

(Raismes, 7 janvier 1862.)

Déjà nous nous sommes efforcé de prouver que le climat de la France avait varié et qu'il n'était plus le même qu'au moyen âge (1), puisque la Vigne était alors cultivée dans plusieurs localités du nord de ce royaume, localités où le raisin n'arriverait plus aujourd'hui à une parfaite maturité, même dans les années les plus favorables, si la Vigne y était encore cultivée en pleine campagne (2).

Le document suivant, que nous empruntons à un compte de l'église Saint-

---

(1) En 1499, le vin nouveau est mentionné à Béthune dès *le onze septembre*. — Dans une charte de l'an 706, on parle de Vignes situées à Solesmes près Valenciennes (Champollion-Figeac, *Documents inédits sur l'histoire de France*, t. III, p. 398-400). — Si nous en croyons Baccius (*De naturali vinorum historia*, lib. VII, p. 338), Louvain, en Belgique, se glorifiait de ses vendanges. — *En août* 1472, une ordonnance des échevins de Péronne dit : que nuls subjects ne soit sy hardi *de vendre roisins pour ceste année*, sur paine de VI^{s}. Nous savons déjà qu'à cette époque de vastes vignobles existaient auprès de cette ville. (Voy. *Bull. Soc. bot. de Fr.* t. V, p. 24.)

(2) Un auteur du XV^{e} siècle, parlant des ravages que les insectes font éprouver aux Vignes et aux Oliviers, dit : *Comedit locusta, et residuum locuste comedit brucus, et residuum bruci comedit erugo* (sic) (sans doute *eruca*, ms. n° 91, fol. 106 v°, bibl. de Valenciennes). — La laouste (sauterelle), dit un autre moraliste de la même époque, mengue le résidu et les reliefz de la honnine (chenille), et le haneton mengue le résidu de la laouste, et le miella mengue le résidu du haneton. — ou bois s'engendre le ver quy le mengue et le ronge; aussy fait ou drap *la mote* et ès arbres la honnine (ms. n° 233, ibid., fol. IIII^{xx} VII v°, LXXVI v°).

Pierre de Guise, viendrait, suivant nous, confirmer ce que nous avions alors avancé. Nous y lisons que le « bocquet de feu... Barbier devait, tous les ans, le jour de la Sainte-Trinité à la confrairye de la Sainte-Trinité de l'église Saint-Pierre cinq solz, *ou un pot de freize.* »

Or, presque toujours la fête de la Trinité a lieu dès le commencement de juin, quelquefois même vers la fin de mai, et, à cette époque, la fraise de bois, la seule dont il puisse être question ici, n'est pas encore, de nos jours, arrivée à une parfaite maturité dans le nord de la France.

Le document suivant, que nous fournit l'argentier de la ville de Lille, déclare, il est vrai, que, en 1464, « XIII bonnés de coulleur viollet, furent délivrés au rewart et XII eschevins qui portèrent le celet audessus de la fiertre de Notre-Dame de la Treille, au lieu de chappeaux de rozes, obstant ce que l'on ne pouvoit recouvrer des boutons de rozes, *attendu qu'il estoit tempre* (1) *en saison* (que la saison était peu avancée). » Or, la procession de Notre-Dame de la Treille ayant toujours eu lieu après celle de la Fête-Dieu, et la fête de Pâques ayant été célébrée, en 1464, le 1er avril, cette procession serait des premiers jours de juin, époque où les Rosiers cultivés au moyen âge devaient, en effet, n'avoir encore aucune fleur (2).

Toutefois, un moraliste de la même époque nous dit : « Si les arbres floriront en avril et les roses seront en may, les bleds en aoust et vendenges en octobre » (ms. n° 291, ibid. fol. LXXII v°).

NOTE DE M. le baron de MÉLICOCQ SUR DES TRUFFES DE BOURGOGNE ENVOYÉES A PHILIPPE-LE-BON EN 1438.

(Raismes, 7 janvier 1862.)

Les précieux renseignements fournis par notre savant confrère M. A. Passy, et consignés pp. 232-35, t. VIII de notre Bulletin, m'ont remis en mémoire que la récolte des truffes avait lieu en Bourgogne dès le XVe siècle, puisque le comptable du duc de Bourgogne déclare « qu'il a remis VI l. VIII s., en 1438, à Jehan Chapponnel, de Villers-le-Duc, pour don, quant nagaires, yl apporta à Ms. le duc des truffes, en Brabant, et pour soy en retourner en Bourgongne (1). »

---

(1) Ce mot nous rappelle les quesnes et les quesneaulx *temprez*, aussi bien que les quesnes *moitens*, mentionnés par les argentiers de Béthune, qui parlent aussi fréquemment *des cras ormels*, nom sous lequel l'Orme à écorce d'Érable est encore désigné auprès de St-Pol, en Artois.

(2) Rosa ad gelum noctis clausa, ad solis radiosum splendorem se aperire festinat. — Quando fit ista aqua rosacea, quod per virtutem ignis separatur, humor pura a rosis, et remanet id quod est impurum et siccum (ms. n° 217, ibid. fol. CCXVI r°, XIVe siècle). — Nonne aliquis herba tam minima, que non germinet, vel frondescat, vel aliquem viriditatem ostendat, nisi desit ei humor et fit sicca? (ibid. fol. CCI v°). — Videmus quod humor diversos ramos arboris in uno stipite connectit et fit una arbor (ibid. fol. CCIX r°). — Empruntons encore à ce moraliste du XIVe siècle le passage suivant, important, selon nous, pour l'histoire de la médecine à cette époque reculée : Sanguis de membris fugit ad cor, et quando cor confortatur de sanguine, redit sanguis ad membra, et tunc homo securus et audax efficitur (fol. CCLXI r° et v°). — Fol. CCLVI v°, il dit : Sanguis per multam coctionem fit lac, unde lac non aliud est quam sanguis biscoctus.

Il est certain que Champier déclara que les truffes les plus estimées venaient de Franche-Comté, de Bourgogne, de Saintonge, du Dauphiné et de l'Angoumois.

Il faudrait maintenant tâcher de découvrir, dans les manuscrits du XV^e siècle, si les procédés aujourd'hui en usage dans la Haute-Marne et la Côte-d'Or datent de cette époque reculée.

M. de Schœnefeld rappelle qu'au XV^e siècle, l'année civile se trouvait en retard de neuf jours sur l'année astronomique, et que, par conséquent, les divers phénomènes de végétation résultant de la marche des saisons devaient, à cette époque, se produire un peu plus tôt qu'on ne les observe depuis la réforme du calendrier, dite *grégorienne*, qui a été effectuée en 1582.

M. Duchartre dit que le changement supposé du climat de la France lui paraît fort contestable. Il se rappelle qu'Arago refusait d'admettre ces variations. Il croit cette question, qui a été savamment traitée par M. le professeur Fuster (de Montpellier), résolue aujourd'hui en sens contraire de l'opinion exprimée par M. de Mélicocq. Il rappelle que, si la Vigne était jadis cultivée dans quelques pays septentrionaux de l'Europe, c'était probablement à cause de la difficulté des communications et parce que les habitants de ces contrées aimaient mieux avoir de mauvais vin que de n'en pas avoir du tout (2).

M. Prillieux rappelle (à cette occasion) que l'on trouve, dans le *Misopogon* de l'empereur Julien, un intéressant renseignement sur le climat de Paris à l'époque de la domination romaine, d'où il résulte que, si le Figuier y était cultivé, comme du reste il n'a cessé de l'être depuis (notamment à Argenteuil), ce n'était pas chose moins indispensable au IV^e siècle qu'au XIX^e, de protéger cet arbre artificiellement pendant l'hiver. Voici la traduction du passage indiqué :

L'hiver n'y (à Paris) est pas rude, ce qu'ils (ses habitants) attribuent à l'Océan, dont ils ne sont qu'à 900 stades..... Quoi qu'il en soit, ils ont de bonnes Vignes, et des Figuiers même, depuis qu'on prend soin de les revêtir de paille et de ce qui peut garantir les arbres des injures de l'air.

---

(1) *Arch. gén. du Nord*, reg. aux comptes de la maison de Bourgogne.
(2) Voyez le Bulletin, t. V, p. 23-25 et t. VI, p. 448.

Cette année-là, un hiver extraordinaire couvrit la rivière de glaçons. Vous connaissez les carreaux qu'on tire des carrières de Phrygie ; je ne puis représenter autrement ces pièces énormes de glace qui flottaient au gré des eaux et qui, se suivant sans relâche, étaient près de se rapprocher et de faire un pont (*Œuvres de l'emp. Julien*, trad. Tourlet, Paris, 1821, t. II, p. 374).

M. Eug. Fournier, secrétaire, donne lecture de l'extrait suivant d'une lettre adressée à la Société par M. l'abbé Miégeville :

LETTRE DE **M. l'abbé MIÉGEVILLE**.

A MM. les membres de la Société botanique de France.

Notre-Dame-de-Garaison (Hautes-Pyrénées), 25 janvier 1862.

Messieurs et honorés confrères,

La note de M. J. Gay relative au *Trisetum* découvert par moi dans les Pyrénées, et insérée dans le Bulletin de la Société, t. VIII, p. 449, est aussi pleine d'intérêt que de vérité. Je l'ai lue avec plaisir, et je remercie M. de Schœnefeld de me l'avoir envoyée. Mais, puisque notre plante est une acquisition nouvelle et vraiment précieuse pour la botanique française, il n'est pas hors de propos d'en achever la monographie. Je ne viens point contredire les savantes annotations de notre honorable confrère, je viens les confirmer. Permettez-moi de vous communiquer les observations que j'ai faites avant de connaître son travail, et d'y joindre celles que j'ai faites depuis. Elles me semblent n'être pas dépourvues d'intérêt; j'ose espérer que la Société les accueillera avec faveur.

Je vous ai signalé le petit coin des Hautes-Pyrénées où notre plante fleurit. Vous savez qu'elle croît spontanément entre Pinède et le Mont-Perdu en Espagne, et Gavarnie, Barrèges et Aragnouet en France. Vous savez que nous l'avons observée dans trois montagnes de la vallée de Héas. Mais vous ignorez encore le point fixe où elle stationne dans chacune de ces localités. Il importe cependant de l'indiquer, afin que d'autres puissent se promettre de la retrouver après nous et sans nous. C'est pour ce motif que j'aurai l'honneur de remettre sous vos yeux une esquisse rapide et nette des trois herborisations qui en ont amené la découverte.

1° Le 3 août 1860, pour la première fois, nous recueillîmes notre Graminée dans le Camp-Long, près des tours les plus élevées qui en surmontent les crêtes hardies. Mêlée aux *Festuca Eskia*, *Poa alpina*, *Agrostis rupestris*, etc., elle se trouve assez rapprochée des *Gentiana glacialis*, *Gregoria Vitaliana*, *Thalictrum alpinum*, etc. De tous les gîtes que je lui connais, c'est le plus élevé ; et ce gîte occupe une exposition méridionale et chaude.

2° Plus tard, le 5 septembre (même année), je la retrouvai en compagnie des *Avena montana*, *Carex capillaris*, *Kobresia Bellardi* (*Elyna spicata*), etc., au-dessus de la région habitée par le *Gentiana nivalis*, à peu de distance des premiers glaciers qu'on aperçoit dans la partie sud du cirque de Trémouse. Cette deuxième station, toute boréale et peu visitée par le soleil même en plein été, est moins haute que la première.

3° Enfin, le 22 août 1861, j'ai pu constater la croissance spontanée de notre *Trisetum* à la base du Gabiédou et à côté du torrent alimenté par les glaciers qui le couronnent en tout temps. Il a pour voisins l'*Agrostis alpina*, et les *Carex frigida*, *curvula*, *rupestris*, etc. Cette troisième demeure boréale, comme la deuxième, est située entre le Mont-Ferrant et les pics de la Canaou. Elle est à un kilomètre environ du Maillet, petit vallon qui est comme le marchepied des montagnes de Trémouse et du Gabiédou. Elle regarde en face les riches pâturages de la montagne de Groûte.

Il résulte de ces faits que la petite zone où notre plante se développe est comprise entre la haute et la basse région alpine. Les botanistes savent qu'on peut prendre pour termes de la végétation, dans la haute chaîne de nos montagnes, la demeure de l'*Armeria alpina* Willd., et celle de l'*Agrostis alpina* Scop. L'*Armeria alpina* n'habite que les cimes, et semble marquer les dernières limites de notre végétation. L'*Agrostis alpina* ne s'élève pas à cette hauteur, et on le retrouve jusque sur les rochers de la basse région alpine. Notre plante ne monte pas aussi haut que celle de Willdenow ; elle ne descend pas aussi bas que celle de Scopoli. Telle est sa situation géographique dans les Hautes-Pyrénées.

Après avoir exactement fixé le lieu d'origine de notre Graminée, il sera utile de l'étudier en elle-même. Lorsqu'elle sera bien connue, on pourra facilement lui assigner le rang qu'elle doit occuper dans la flore de France.

D'après plusieurs auteurs, loin de constituer une espèce à part, elle ne serait pas autre chose qu'une forme du *Trisetum subspicatum* de Palisot de Bauvois. M. J. Gay n'est pas de ce sentiment, et tout porte à croire qu'il a raison. Ces deux plantes, il est vrai, ont bien des caractères communs qui les rapprochent; mais il en est un surtout qui les sépare totalement et ne permet point de les confondre sous un même nom spécifique. Je veux parler de l'inflorescence. L'inflorescence du *Trisetum subspicatum*, comme le dit M. J. Gay, consiste en un épi dense et toujours fortement contracté. L'inflorescence du nôtre consiste en une panicule GRÊLE, LACHE, *agrostoïde*, *même étalée à l'époque* de l'anthèse. Cela est si vrai, qu'au premier aspect on le confond avec l'*Agrostis alpina* qui s'élève à ses côtés. M. Gay a très bien saisi ce caractère, quoiqu'il ne possédât pour son travail d'analyse que de fort maigres échantillons. Il en a compris toute la valeur. Il faut donc tenir avec lui notre *Trisetum* pour spécifiquement distinct du *T. subspicatum*, plutôt que de le considérer comme une variété de cette plante.

Il est peut-être plus facile encore de confondre notre plante avec le *Trisetum flavescens* P. B. Ces deux espèces ont bien des points de similitude : même port, même inflorescence, même panicule, et parfois même couleur dans les épillets. L'*Avena alpestris* DC., qui n'est qu'une forme du *Trisetum flavescens*, a ses épillets panachés de blanc, de jaune et de violet, à peu près comme notre *Trisetum*. On dirait que notre Graminée est celle de De Candolle rabougrie et étiolée. Mais l'épaisse touffe des nombreux faisceaux de feuilles qui se déploient de tous côtés à la base rameuse du chaume de notre *Trisetum*, établit une énorme différence entre ces deux espèces. C'est le principal caractère de notre plante ; c'est son caractère vrai et spécifique. On ne peut la voir sur pied sans être frappé de ce phénomène de végétation. Aussi me suis-je toujours appliqué à la récolter entière et avec de fortes racines. Malgré des précautions minutieuses, mes herborisations sont restées imparfaites à cet égard. Les rejets feuillés dont il s'agit sont si frêles que la plupart se brisent et se détachent du tronc principal, tandis qu'on le dégage des nombreuses plantes presque toujours déracinées avec lui. Le 22 août de l'année dernière, au Gabiédou, après y avoir perdu un temps considérable, il me fallut renoncer à cette délicate opération. Je ne pus obtenir qu'un seul échantillon qui fût presque complet.

Notre *Trisetum* est donc aussi distinct du *T. flavescens* que du *T. subspicatum*. On ne saurait admettre l'identité de ces deux plantes. La nôtre est en outre *remarquable par son extrême rareté*. M. J. Gay, avec tout son savoir et les ressources de son riche herbier, n'a pu lui découvrir que trois colonies : l'une en Laponie, l'autre dans la Sibérie orientale, et la troisième dans le coin des Pyrénées où je l'ai surprise. Je dois ajouter qu'il s'en faut bien qu'elle y soit commune. Je ne lui connais que trois gîtes fort restreints, et je vous les ai signalés. Il y a environ sept ans que j'explore les montagnes de Héas ; il est peu de ravins abordables où je n'aie pénétré, peu de pics accessibles que je n'aie escaladés, peu de pentes et de rochers que puisse tenter le pied de l'homme, où je n'aie grimpé. Il me semble que j'ai apporté à mes investigations un soin suffisant. Toutefois notre Graminée s'était jusqu'ici dérobée à mes regards. Je n'ai pu d'ailleurs en recueillir qu'un assez petit nombre d'échantillons : une douzaine au Camp-Long, deux seulement au cirque de Trémouse, et une soixantaine au Gabiédou. Peu satisfait de ma récolte du 22 août dans cette dernière localité, j'y retournai cinq ou six jours après. Il me fut impossible d'en retrouver un seul pied.

Il ne s'agit plus que de décrire fidèlement notre Graminée. Personne ne me paraît plus propre à une opération de cette nature que celui qui l'a maintes fois observée vivante et fraîche. Pour ce motif, je me suis essayé à formuler, à rédiger moi-même une description exposant les caractères vraiment spécifiques saisis par moi dans l'ensemble des échantillons qui ont passé sous mes yeux. Les mots soulignés expriment les caractères qui distinguent notre *Trisetum*, soit du *T. subspicatum*, soit du *T. flavescens*. Cette description me semble avoir toute l'exactitude désirable ; j'espère que la Société ne la jugera pas indigne de sa bienveillante attention. La voici :

TRISETUM AGROSTIDEUM Fries. — Panicule grêle, lâche, *agrostoïde et non spiciforme*, à rameaux solitaires ou réunis 2-5 ensemble, composés de 1-5 épillets; les inférieurs semi-verticillés. Épillets glabres, luisants, bi- triflores, bigarrés de vert, de jaune et de violet. Glumes ovales, aiguës ; l'inférieure à 1, la supérieure à 3 nervures. Glumelle supérieure bifide, à 2 lobes aigus ; l'inférieure presque uninervée, terminée par 2 courtes soies et portant sur son dos à peine rude au-dessus du milieu une arête droite d'abord, puis tortillée et plus longue que la fleur. Feuilles courtes, linéaires, peu aiguës, *constamment planes*, à bords rudes et *souvent ciliées ;* glabres ou munies de quelques poils épars, étalés ainsi que la gaîne très allongée. Languette ovale, tronquée-déchirée. Chaumes solitaires ou fasciculés, *très glabres même au sommet*, courbés à la base, puis redressés. Souche vivace, fibreuse, rarement traçante, *émettant en tous sens d'épaisses touffes de stolons stipités.*

J'ai cru devoir ajouter à mes premières communications les notes supplémentaires que vous venez de lire, pour ne pas laisser incomplète l'histoire de notre petit *Trisetum* et pour lui décerner les honneurs que lui mérite sa qualité de *nouveau-venu* dans la flore de France. Je les abandonne à votre intelligente appréciation et à votre fraternelle indulgence.

M. le Président montre à la Société le dessin d'un Champignon monstrueux, et donne lecture de l'article suivant d'un numéro du journal de Bolbec (Seine-Inférieure), où a été décrit ce phénomène :

« Il existe, dans le cimetière des Trois-Pierres, un fort bel If, cinq ou six fois séculaire, dans le tronc duquel M. l'abbé Deschamps, curé de la paroisse, a eu l'heureuse idée de créer une miniature de chapelle gothique. — A dater de ce moment, l'If-chapelle commença d'être visité par les pèlerins, dont le nombre a toujours été croissant. — Or, dans les premiers jours de juin de la présente année, un ancien officier légionnaire qui habite la Remuée, l'honorable M. Desmares, venant à passer devant l'If, aperçut, à travers la porte vitrée de la chapelle, une forme étrange qui attira son attention. Il regarda de plus près, et reconnut un Champignon colossal qui, pour se faire jour, avait percé, on ne sait comment, l'épaisse couche de plâtre qui revêt le dedans de la chapelle. Ce Cryptogame, haut d'environ 35 centimètres, sur 20 de largeur, outre son développement inusité, affectait des manières d'être tout à fait extraordinaires. En effet, comme on en peut juger d'après le dessin exact dû au crayon de M. Jules Loisel, instituteur de la commune, la base du Champignon est formée par une sorte de pied difforme à trois doigts. Immédiatement après, on distingue l'empreinte d'un pas d'homme. Au-dessus, et c'est là le plus intéressant, apparaît une tête parfaitement caractérisée, avec un beau front, l'œil bien fendu, l'arcade sourcilière bien ouverte, un nez qui rappelle le type bourbonnien, et une perruque à trois, voire à quatre marteaux. Seulement le bas du visage est voilé comme par une draperie. Cette tête supporte un chapiteau relevant de l'ordre roman le plus fantastique. Du sommet du front se projette une fort jolie valve, de tout point semblable à certains bénitiers de nos églises. Plus haut s'entr'ouvre une grosse vilaine bouche, dont le menton sert d'attache à une autre coquille recourbée qui semble n'attendre, pour remplir sa destination présumée, que de l'eau bénite. Vis-à-vis de cette dernière, il est facile, avec un peu de bonne volonté, de reconnaître un ange extatique à genoux, les ailes éployées. Puis enfin, au milieu resté libre entre l'ange et la bouche gargantualesque, repose gracieusement une conque des plus élégantes à bords renversés et frangés qu'on dirait contenir des fruits. »

M. Chatin ajoute que le Champignon dont le journal de Bolbec donne une description si fantastique n'est autre que le *Polyporus sulfureus* Fries, grande espèce rameuse et irrégulière, affectant fréquemment les formes les plus bizarres.

REVUE BIBLIOGRAPHIQUE.

AVRIL 1862.

PHYSIOLOGIE VÉGÉTALE.

Einige Beobachtungen aus dem Gebiete der Pflanzen-Anatomie (*Quelques observations du domaine de l'anatomie végétale*); par M. le docteur F. Hildebrand. In-4° de 28 pages, avec 2 planches lithographiées, 1861. Bonn, chez Henry et Cohn.

Ce petit recueil contient six articles différents : le premier traite de la présence de stomates sur l'épiderme des pétales. En énumérant les différents cas où l'auteur a pu observer ce phénomène, il les divise en six catégories, et parle : 1° des stomates qui ne se trouvent que sur les parties des pétales qui, dans le bouton floral, sont à découvert; 2° des stomates qui occupent une seule face, soit la supérieure, soit l'inférieure, des pétales complétement couverts dans le bouton; 3° des stomates situés sur les deux faces, lorsque, dans le bouton, l'une est couverte, l'autre découverte; 4° des stomates occupant les deux faces lorsque les pétales sont entièrement couverts dans le bouton ; 5° des pétales dépourvus de stomates lorsque, à l'état de bouton, ils restent couverts pendant un long espace de temps ; et enfin 6° des pétales dépourvus de stomates quoique étant peu ou n'étant point du tout couverts à l'état de bouton.

Le second article contient les observations de l'auteur sur le pollen du *Morina elegans*, et en particulier sur les phénomènes qui se présentent lorsque les tubes polliniques de cette plante se développent.

Le troisième article nous offre les observations de l'auteur sur la structure anatomique de quelques fruits capsulaires qui sont doués d'une déhiscence circulaire.

Dans le quatrième article, M. Hildebrand expose ses observations sur la position de l'embryon par rapport à l'axe floral et la tige, dans la famille des Crucifères et dans quelques autres familles dicotylées.

Le cinquième article traite des bourgeons hivernaux du *Potamogeton crispus*. L'auteur s'est livré ici de préférence à l'étude de la structure anatomique de ces organes.

Le sixième article donne la description de quelques cas de présence de plusieurs bourgeons superposés dans l'aisselle d'une feuille.

Ce recueil intéressant est accompagné de deux planches lithographiées au trait, dont les dessins ont été exécutés par l'auteur.

JOHANNES GRŒNLAND.

Production de la matière verte des feuilles sous l'influence de la lumière électrique; par M. Hervé Mangon (*Comptes rendus*, t. LIII, pp. 243-244).

L'auteur de cette note a observé le développement de la chlorophylle sur de jeunes pieds de Seigle soumis à la lumière électrique. Dans ses expériences, l'électricité était produite par une machine électro-magnétique mise en mouvement par une machine à vapeur. La lumière était obtenue par une lampe à charbon. Nous renvoyons à la note de M. Mangon pour les autres détails.

Dr EUGÈNE FOURNIER.

Recherches chimiques sur les éléments minéraux contenus dans quelques plantes épiphytes du Jardin des plantes et du jardin du Luxembourg; par M. S. de Luca (*Comptes rendus*, t. LIII, pp. 244-246).

On trouvera dans cette note l'indication des résultats obtenus par l'analyse chimique de quelques Orchidées et Broméliacées épiphytes et de deux *Carludovica*. Il résulte de cet examen que les cendres de ces plantes renferment toutes de la potasse, de la soude, de la chaux, de la magnésie, de l'alumine, de la silice, du fer, du manganèse, du chlore, de l'acide sulfurique et de l'acide phosphorique ; on a trouvé aussi du cuivre dans quelques cendres.

E. F.

Recherches expérimentales d'organogénie et de physiologie végétales; par M. Hétet (*Comptes rendus*, t. LIII, pp. 1004-1007).

M. Hétet avait présenté déjà à l'Institut, il y a plus de deux ans, un travail où il montrait, après M. Trécul, que les plaies faites à des arbres par décortication, et soustraites à l'influence de l'air comme de la lumière, se recouvrent de plaques contenant les éléments de l'écorce et nées sur place de la couche génératrice, ce qui est, comme on sait, une preuve contre la théorie des décurrences. M. Hétet avait de plus remarqué que chez un végétal monocotylédoné, le *Yucca aloifolia*, il ne se développait aucune de ces plaques, mais bien un bourrelet qui augmentait le diamètre de l'axe immédiatement au-dessus de sa section. Encouragé par l'approbation de l'Académie, M. Hétet a poursuivi ses recherches. Il fait connaître aujourd'hui une expérience pratiquée sur le *Pircunia dioica* Moq. Dans cette expérience, la décortication ayant été pratiquée profondément et au delà de la couche génératrice, les tissus vasculaires enlevés ont été reproduits par les couches celluleuses qui séparent les zones ligneuses du tronc; l'auteur explique ce fait par la rapidité de la végétation des *Pircunia*, qui produisent, comme on sait, plusieurs couches ligneuses chaque année, et par la vitalité particulière de la masse utriculaire de leur tige, laquelle offre, même jusqu'au canal médullaire, une légère coloration verte. L'auteur ajoute que cette expérience démontre d'ailleurs encore l'impossibilité d'admettre la théorie des fibres descendantes pour expliquer l'accroissement des tiges des Dicotylédons.

E. F.

Sur la nature des gaz produits pendant la décomposition de l'acide carbonique par les feuilles exposées à la lumière; par M. Boussingault (*Comptes rendus*, t. LIII, pp. 862-864).

M. Boussingault s'est proposé de répéter les expériences de Théodore de Saussure sur les fonctions des feuilles exposées à la lumière, mais en perfectionnant les méthodes employées. C'est ainsi qu'ayant reconnu combien il est difficile de purger par l'ébullition l'eau des gaz qu'elle renferme, il a résolu de faire trois expériences pour arriver à reconnaître si les feuilles fixent de l'oxygène, et dans quelle proportion, quand le soleil les éclaire. Le savant physicien extrait d'abord les gaz dissous dans l'eau qui doit servir à ses expériences; il analyse ensuite les gaz contenus dans les feuilles qu'il doit mettre en observation; enfin il étudie ce qui se passe dans l'eau chargée d'acide carbonique où il place ses feuilles en les exposant au soleil. Cette triple observation le met à l'abri de diverses causes d'erreur auxquelles n'avaient pas échappé d'autres observateurs. Il a étudié les phénomènes offerts dans ces circonstances par les feuilles du Pin-maritime, du *Potamogeton natans*, d'une Renonculacée aquatique, du Laurier-Rose, du Pêcher, d'un Saule et du Lilas; il résume les données obtenues par ces expériences dans un tableau auquel il ajoute quelques-uns des résultats obtenus antérieurement par des recherches analogues. On voit par ces faits que tantôt l'oxygène apparu par la décomposition de l'acide carbonique, a dépassé le volume disparu de ce gaz, et que tantôt il lui a été inférieur. Il y a eu de plus une légère apparition d'azote bien plus faible que celle indiquée par d'autres observateurs, mais appréciable cependant et constante. Il a trouvé une petite proportion de gaz combustibles (oxyde de carbone, hydrogène protocarboné), mélangée avec ce résidu d'azote. M. Boussingault termine en faisant remarquer que la production de ces gaz, qui, comme on le sait, sont délétères, a toujours lieu quand le soleil frappe des végétaux placés dans une eau chargée d'acide carbonique, et qu'il faudrait peut-être voir là la cause de l'insalubrité des contrées marécageuses.

E. F.

BOTANIQUE DESCRIPTIVE.

Aperçu sur la flore de l'arrondissement de Chartres, supplément; par M. Ed. Lefèvre. In-8° de 8 pages. Chartres, 1860).

L'aperçu donné en 1859 par M. Lefèvre sur la végétation de l'arrondissement de Chartres, ne renfermait que des généralités. Il entre aujourd'hui dans plus de détails, et signale les localités spéciales qu'il a constatées aux environs de cette ville depuis le mois de juin 1859, suivant l'ordre de familles adopté par MM. Cosson et Germain de Saint-Pierre dans leur *Flore des environs de Paris.*

E. F.

Nouvel hybride de *Cirsium*; par M. Alfred Wesmael (Académie royale de Belgique, classe des sciences, séance du 2 novembre 1861; *L'Institut*, 30e année, p. 62).

Cet hybride offre un intérêt particulier, parce qu'il résulte, d'après l'auteur, d'une fécondation croisée entre deux espèces qui appartiennent à des sections différentes du genre *Cirsium*, les *C. arvense* L. et *C. lanceolatum* L. Il paraît qu'il aurait déjà été observé en Silésie par MM. Krause et Weimer. Les caractères de cette plante sont intermédiaires entre ceux des espèces dont on la croit provenir; on remarque même sur certains échantillons de l'hybride des rameaux ailés et des rameaux non ailés; d'ailleurs il se rapproche davantage du *C. arvense*, que l'auteur considère comme la mère; il nomme, en conséquence, son hybride *Cirsium lanceolato-arvense.* On trouvera dans l'article cité une minutieuse description de cette plante.

E. F.

Descrizione di una nuova specie del genere *Tulipa* (*Description d'une nouvelle espèce du genre* Tulipa); par M. le docteur César Bicchi, professeur de botanique au lycée royal de Lucques (*I Giardini*, VIIIe année, août 1861, pp. 50-53).

Cette Tulipe appartient à la section *Tulipanum* du genre *Tulipa;* en voici la diagnose :

Tulipa Beccariana Bicc. — Bulbo parvam nucem latitudine æquante, sæpe stolonifero, glabro; foliis 3, scapum subæquantibus, viridi-glaucis, marginibus glabris; flore reflexo, inodoro, pallide roseo, basi flave maculato; perigonii phyllis exterioribus oblongo-lanceolatis, interioribus elliptico-lanceolatis, basi ad margines ciliatis; staminibus pistillo longioribus.

E. F.

Plantes nouvelles cultivées dans le jardin botanique de l'université d'Utrecht; par M. F.-A.-W. Miquel (*Journal de botanique néerlandaise*, t. 1^er^, pp. 33-36).

Les espèces décrites dans ces notes sont les suivantes :

1. *Hæmanthus leucanthus* (Amaryllidées). — Folia gemina scapo sublongiora, evaginata, subspathulata, patule ciliata ; scapus glaber ; involucri phylla 3 ovata, retrorsum ciliata, stamina majora æquantia ; umbella multiflora ; flores subsessiles ; perigonii albi laciniæ lineares, conniventes, staminibus breviores. Crescit ad Caput Bonæ-Spei.

2. *Benitzia suaveolens* (Burmanniacées). — Herba carnosa, parasitica, phyllodiis squamiformibus dense imbricatis stolones stipantibus ; foliolis minutis, remotis ; cyma terminali ; floribus odoratis, albis, trimeris, perianthii lobo medio dentibus lateralibus minoribus instructo ; antheris flavescentibus, stigmate croceo appendiculis longissimis instructo. Crescit in silvis provinciæ *Caracas*.

3. *Limnostachys cyanea* (Pontédériacées). — Herba pulcherrima, rhizomate repente, caule humiliori teretiusculo, racemis floriferis erectis ; calycis laciniis pollicaribus, exterioribus viridi-albescentibus, interioribus cyaneis ; filamentis cyaneis, antheris aureis ; stylo cæruleo ; capsula semiunciali ; seminibus nitidulo-fuscis. Crescit in terra *Arnhem's land*, ad flumen Victoriam.

E. F.

On Villaresia (*Sur le Villaresia*) ; par M. John Miers (*The Annals and Magazine of natural history*, février 1862, pp. 107-117).

Ce travail a pour objet de faire connaître plus complétement qu'on ne l'a fait jusqu'à ce jour le genre *Villaresia* de Ruiz et Pavon et d'en décrire les espèces. Ce genre, attribué par différents auteurs aux Aurantiacées, aux Myrsinées ou aux Schizandracées, appartient en réalité aux Aquifoliacées, comme l'avait reconnu Adr. de Jussieu ; c'est d'ailleurs un genre américain, et employé même par les habitants du Brésil à confectionner une sorte de thé ; il est probable, dit M. Miers, que le *Villaresia Congonha* (*Ilex Congonha* Mart.) contient de la théine de même que l'*Ilex paraguayensis* (1). L'auteur donne sur les caractères de ce genre de nouveaux détails, et décrit longuement les *Villaresia mucronata* R. et P., *V. pungens* Miers, *V. Congonha* Miers, *V. cuspidata* Miers, *V. megaphylla* Miers, *V. virescens* Miers, *V. ramiflora* Miers et *V. paniculata* Miers. Quatre de ces espèces sont entièrement nouvelles pour la science.

E. F.

---

(1) Voyez le Bulletin, t. VIII, p. 564.

Collection des Orchidées les plus remarquables de l'archipel Indien et du Japon; par M. Ch.-L. de Blume. Tome I, in-folio de 190 pages, avec une préface de 6 pages et 66 planches lithographiées et coloriées. Amsterdam, chez J.-C.-A. Sulpke. 1858-1859.

Feu l'illustre botaniste de Leyde a livré sous ce titre au public botanique un travail d'une haute importance sur les Orchidées des Indes orientales, qui forme une partie de son *Flora Javæ* dont la publication avait été arrêtée longtemps par la nécessité où s'est trouvé l'auteur d'éditer presque entièrement à ses propres frais ce magnifique, mais très coûteux ouvrage.

Après avoir dit, dans l'introduction, que ce livre traitera des Orchidées de ces pays lointains, soit entièrement nouvelles, soit plus ou moins généralement inconnues, M. de Blume parle du charme exquis des fleurs d'Orchidées en général et de l'emploi particulier qu'en font comme parures les dames indiennes de distinction. Ayant rappelé les formes parfois si bizarres des Orchidées, il entre dans un examen de leur organisation et de l'interprétation qu'on doit donner aux différentes parties florales de ces intéressants végétaux. Les parties qui, dans leur forme et leur organisation, offrent les plus grandes irrégularités, sont le gynostème et les anthères. Selon M. de Blume, les étamines, dans les fleurs des Orchidées, réduites le plus souvent à une seule comme dans presque tous nos genres indigènes, tantôt au nombre de deux comme dans les *Cypripedium*, parfois, mais rarement, au nombre de trois comme dans les *Neuwiedia*, appartiennent à deux verticilles floraux différents. Ainsi, dans les Orchidées monandres, on trouve souvent l'anthère accompagnée de deux staminodes latéraux, dont la position, n'alternant pas avec les folioles intérieures du périgone, indique qu'ils dépendent d'un verticille autre que celui de l'anthère fertile. Dans les Orchidées diandres, les deux anthères fertiles appartiennent à ce verticille intérieur, et le staminode qu'on trouve placé entre elles représente les traces du verticille extérieur. Enfin celles qui portent trois étamines ne se distinguent des fleurs diandres que par la présence d'une véritable étamine à la même place où se trouve dans celles-ci le staminode. Quant aux trois autres étamines qui devraient se trouver vis-à-vis du labelle, M. de Blume dit qu'une partie de la matière staminifère se trouve transportée de la face antérieure du gynostème à la surface intérieure du labelle; en d'autres termes, que les saillies, les crêtes, les glandes, les tubercules, qui souvent existent à la face interne du labelle, représentent les trois étamines qui manquent, la médiane au verticille staminal interne, les deux latérales au verticille externe. L'ovaire est le plus généralement uniloculaire à trois placentas pariétaux bilobés; rarement, comme dans les genres *Apostasia*, *Neuwiedia* et certains *Cypripedium*, il est triloculaire par la soudure des placentas qui se rencontrent au centre de l'ovaire. Les stigmates, au nombre de trois dans les *Apostasia* et les *Neuwiedia*, prennent généralement aussi un développement très irrégulier, de sorte qu'on n'en distingue, dans la plupart des fleurs des Orchidées, qu'un seul sous la forme d'une dépression ou d'une convexité couverte d'une matière glutineuse, située à la face du gynostème vis-à-vis du labelle. Il est vraisemblable, dit l'auteur, que les deux stigmates opposés aux feuilles intérieures du périgone ne se développent pas du tout ou sont transformés en parties accessoires, comme, par exemple, dans le rostelle ou androcline, et qu'il n'y a que celui qui est situé vis-à-vis du labelle à la face du gynostème, au-dessous de l'anthère, qui se développe; ou plutôt que le stigmate, du moins à l'état où il se présente dans la plupart des Orchidées, est formé par la réunion très intime des deux stigmates opposés aux feuilles intérieures du périgone, tandis que celui qui se trouve vis-à-vis du labelle avorte presque entièrement. L'organisation remarquable du gynostème dans les genres *Anectochilus*, *Hetæria* et quelques autres de la tribu des Néottiées, plaide éminemment en faveur d'une réunion des deux stigmates.

Pour les Orchidées contenues dans ce magnifique ouvrage, M. de Blume donne des descriptions en latin accompagnées de notes détaillées en français. La plupart de ces plantes sont terrestres, et un certain nombre d'entre elles ont des affinités avec nos espèces indigènes. On sait qu'un grand nombre de ces plantes indiennes, surtout celles qui appartiennent au groupe des Goodyérées et les *Pogonia*, sont très recherchées par les horticulteurs à cause de l'extrême beauté de leur feuillage. L'ouvrage du savant professeur hollandais est donc d'une grande importance pour tous ceux qui se livrent à la culture des Orchidées.

Voici la liste des plantes décrites et figurées dans ce premier volume : Acanthephippium javanicum; Anectochilus neglectum, A. regale, A. Reinwardtii, A. Roxburghii, A. setaceum; Apetalon minutum; Aphyllorchis pallida; Argyrorchis javanica; Bletia aphylla, B. hyacinthina, B. hyacinthina *var.* Gebina; Cephalanthera erecta, C. falcata, C. longibracteata; Cheirostylis cochinchinensis, Ch. flabellata, Ch. grandiflora, Ch. montana; Chlorosa latifolia; Chrysoglossum ornatum, Ch. villosum; Corymborchis assamica, C. Thouarsii, C. veratrifolia; Corysanthes callosa, C. fornicata, C. mucronata, C. picta; Cryptostylis arachnites, C. filiformis; Cyperorchis elegans; Cypripedium barbatum, C. caudatum, C. japonicum, C. javanicum, C. insigne, C. purpuratum, C. Thunbergii, C. venustum; Cystopus elongatus, C. Hasseltii, C. occultus, C. pubescens, C. spicatus, C. uniflorus; Cystorchis javanica, C. marginata, C. obscura, C. variegata; Dicerostylis lanceolata; Diglyphis latifolia; Dilochia Wallichii; Dossinia marmorata; Epipactis longifolia; Eucosia carnea; Eulophia bicolor, E. macrorrhiza; Galera nutans; Gastrodia antennifera, G. crispata, G. elata, G. gracilis, G. Hasseltii, G. verrucosa; Goodyera bifida, G. colorata, G. japonica, G. parviflora, G. pusilla, G. reticulata, G. rubescens, G. similis, G. viridiflora, G. Waitziana; Gyrostachys æstivalis, G. autumnalis, G. australis, G. australis *var.* amœna, G. australis *var.* crispata, G. australis *var.* flexuosa, G. pusilla; Haplochilus parviflorum, H. regium; Hetæria cristata, H. lamellata, H. micrantha, H. obliqua, H. oblongifolia, H. purpurascens; Hylophila mollis; Iridorchis gigantea; Lecanorchis japonica, L. javanica; Lepidogyne longifolia; Leucorchis silvatica; Listera japonica; Ludisia discolor, L. Furetii, L. odorata; Macodes Petola; Mitopetalum plicatum, M. speciosum, M. trinervium; Mœhrenhoutia plantaginea; Myrmechis glabra, M. gracilis; Nephelaphyllum cordifolium, N. pulchrum, N. tenuiflorum; Odontochilus flavescens, O. lanceolatum; Pachychilus pantanum, P. pubescens. P. speciosum; Phajus Blumei, Ph. callosus, Ph. crispus, Ph. flavus, Ph. indigofer, Ph. maculatus, Ph. pauciflorus; Physurus bracteatus, Ph. humilis, Ph. latifolius; Platylepis goodyeroides; Plocoglottis dilatata, Pl. javanica, Pl. moluccana; Pogonia bicarinata, P. concolor, P. crispata, P. dilatata, P. discolor, P. gracilis, P. hirsuta, P. Nervilia, P. pendula, P. punctata, P. similis, P. Thouarsii; Prescottia plantaginea; Queteletia plantaginifolia; Stereosandra javanica; Thelasis capitata, Th. carinata, Th. contracta, Th. elongata, Th. pygmæa, Th. triandra; Thelymitra javanica; Tropidia assamica, T. graminea, T. pedunculata, T. squamata; Vrijdagzynea albida, V. albida *var.* flavescens, V. elongata, V. gracilis, V. nuda, V. purpurea, V. uncinata; Zeuxine clandestina, Z. gracilis, Z. integerrima, Z. membranacea, Z. procumbens, Z. purpurascens.

Les beaux dessins de ce splendide ouvrage, exécutés avec un soin extrême, ont été faits pour la plupart d'après les plantes vivantes et sur leur sol natal, lorsque l'auteur habitait l'île de Java en sa qualité de directeur du jardin botanique de Buitenzorg. En dehors des figures du port de ces Orchidées, le savant auteur nous offre de nombreux dessins analytiques; nous trouvons aussi çà et là des gravures sur bois intercalées dans le texte. La mort de l'auteur de cet admirable livre donne malheureusement lieu de craindre que la publication de cet ouvrage monumental ne soit pas continuée au delà de ce premier volume.

J. G.

Revue du groupe des Verbénacées; par M. H. Bocquillon, docteur ès sciences (*Recueil d'observations botaniques*, t. II, pp. 80-165, 1861-62, avec trois planches gravées).

L'auteur de ce travail nous fait connaître d'abord, dans une introduction de deux pages, les caractères communs reconnus aux Verbénacées par la plupart des auteurs, et ceux qui appartiennent seulement à un certain nombre de plantes de cette famille. Il passe ensuite à la recherche des types et à l'examen des genres qu'il distribue en douze séries; il a recours dans cette étude à la méthode préconisée par Payer, et d'après laquelle on caractérise un genre en le rapportant à un genre déjà connu, et en indiquant le caractère qui l'en sépare. Après cet examen rapide, l'auteur conclut que les Verbénacées, dans l'état actuel de la science, sont loin de présenter l'homogénéité d'une famille naturelle. Son travail se continue par l'étude de l'organogénie florale des *Clerodendron fœtidum* Bunge, *Blairia mexicana* Gærtn., *Holmskioldia sanguinea* Retz., *Petrea racemosa* Nees et Mart., *Vitex incisa* L., *Callicarpa purpurea* Juss. et *Lantana Camara* L. Il étudie ensuite successivement : l'inflorescence, très variée dans cette famille ; le calice, toujours gamosépale et symétrique ; la corolle, dont la préfloraison est très variée, à tel point qu'elle offre peu d'importance pour la distinction des genres ; l'androcée, ordinairement didyname et toujours symétrique, dont les anthères ont une déhiscence transversale ou longitudinale, et portent un connectif développé de diverses façons, mais insuffisant, d'après l'auteur, pour fonder des genres ; le disque, placé à la base de l'ovaire sous forme d'anneau glanduleux ; l'ovaire lui-même, dont M. Bocquillon expose longuement l'organogénie, remarquable par sa tendance à devenir pluriloculaire, mais à des époques différentes ; la symétrie florale des Verbénacées, dont le type est offert par le *Geunsia*, et subit de nombreuses modifications ; le fruit, dont le péricarpe est intermédiaire entre l'état sec et l'état charnu, si bien que le nom de drupe peut lui être appliqué ; les graines, munies d'un raphé nettement indiqué et d'une chalaze qui en occupe toujours la partie supérieure ; les organes de la végétation, feuilles, bractées, épines, poils et aiguillons, glandes ; et enfin les affinités naturelles de cette famille qui, d'après l'auteur, se rattache aux Desfontainées par le *Geunsia*, aux Gentianées par le *Bruckea*, aux Ehrétiées et aux Cordiacées par le *Petitia ;* aux Labiées par les *Verbena*, *Clerodendron*, etc., et surtout par l'*Oxera*, ainsi qu'aux Gesnériacées et aux Myoporinées par la série dont le genre *Vitex* est le type.

Ce mémoire se termine par l'explication des figures relatives au genre *Stachytarpheta* de Vahl, aux *Duranta Plumieri* Jacq., *Amasonia erecta* L. et *Vitex incisa* Lam.

E. F.

Notes on *Caryophylleæ*, *Portulaceæ*, and some allied orders (*Notes sur les Caryophyllées, Portulacées et quelques familles voisines*) ; par M. George Bentham (*Journal of the proceedings of the Linnean Society*, vol. VI, n° 22, mars 1862, pp. 55-77).

Nous avons déjà rendu compte de plusieurs mémoires de M. Bentham sur diverses questions de taxinomie. Ces travaux offrent un intérêt particulier en ce qu'ils nous font connaître par avance certaines parties du *Genera plantarum* que le célèbre botaniste anglais prépare en collaboration avec M. J. Hooker, ou du moins les idées adoptées dans ces fragments. Aujourd'hui M. Bentham traite des diverses familles que plusieurs auteurs sont disposés à réunir dans l'ordre des Cyclospermées ; on voit que M. Bentham conserve trop de respect pour les principales divisions établies dans les Dicotylédones par De Candolle, pour se prêter à une combinaison qui méconnaisse la division en Thalamiflores, Caliciflores, Monochlamydées, etc. Il ne parle avec détail, dans le travail que nous analysons, que des Caryophyllées, Portulacées, Molluginées et Paronychiées, réservant pour un examen ultérieur les groupes des Ficoïdes, des Chénopodiacées et autres. Il soumet les genres des Caryophyllées à une révision sévère, et n'admet dans cette dernière famille que les genres suivants : *Velezia* L., *Dianthus* L., *Tunica* Scop., présentant des graines peltées portant le hile sur une de leurs faces, et munies d'un embryon droit ; *Acanthophyllum* C. A. Meyer, *Drypis* L., *Gypsophila* L., *Saponaria* L., *Silene* L., *Cucubalus* L. (ex parte), *Lychnis* L., *Wibelinia* Hochst., présentant des graines munies d'un hile marginal et d'un embryon courbé ; *Holosteum* L., *Cerastium* L., *Stellaria* L., *Brachystemma* Don, *Arenaria* L., *Buffonia* L., *Sagina* L., *Colobanthus* Bartl., *Thylacospermum* Fenzl, *Schiedea* Cham. et Schlecht., *Queria* L., *Spergula* L. et *Spergularia* Pers. L'auteur adopte d'ailleurs la division classique en deux tribus, Silénées et Alsinées. On voit qu'il n'a pas exclu de la famille les deux genres *Spergula* et *Spergularia*, que la présence de stipules a quelquefois fait ranger parmi les Paronychiées. Il rejette un certain nombre de genres, et notamment les suivants : *Kohlrauschia*, créé par Kunth pour le *Dianthus prolifer* L., qu'il place dans le genre *Gypsophila ; Fiedlera*, établi par M. Reichenbach pour une section des *Tunica; Jordania* Boiss., lequel lui paraît se rattacher étroitement à l'*Acanthophyllum ; Banffya* Baugm. et *Dichoglottis* Fisch. et Mey., distingués uniquement par leur inflorescence, ce qui n'est pas un caractère générique suffisant ; *Heterochroa* Bunge et *Vaccaria* Medik., qu'il rattache au *Saponaria ; Heliosperma* Rchb. et *Elisanthe* Fenzl, qu'il considère seulement comme des sections du genre *Silene ; Melandrium* Rœhl., *Viscaria* Rœhl., *Agrostemma* L. et même *Petrocoptis* Al. Braun, qu'il fait rentrer dans le genre *Lychnis*. Dans les Alsinées, il supprime encore les genres : *Mœnchia*, lequel passe dans le genre *Cerastium* ainsi que les *Stellaria cerastioides* L., *St. viscida* Bieb., *Arenaria purpurascens* Ram. ; *Larbrea* St-Hil., *Malachium* Fr., *Krascheninikowia* Turcz., *Leucostemma* Benth., *Adenonema* Bunge, et *Schizotechium* Fenzl, qu'il retient dans le genre *Stellaria ;* enfin les genres *Alsine*, *Cherleria*, *Siebera*, *Minuartia*, *Dolophragma*, *Triplateia*, *Gouffeia*, *Lepyrodiclis*, *Odontostemma*, *Honckeneja*, *Merckia*, *Sabulina*, *Tryphane*, *Facchinia*, *Alsinanthe*, *Neumayera*, *Wierzbeckia*, *Plinthine*, *Pettera* et *Eremogone*, qu'il fond dans le grand genre *Arenaria*. M. Bentham réunit encore aux Caryophyllées les Polycarpées, et par conséquent les genres *Drymaria* Willd., *Polycarpon* L., *Ortegia* L., *Lœflingia* L., *Cerdia* Moç. et Sess., *Pycnophyllum* Remy, *Lyallia* Hook. fil., *Microphyes* Phil., *Stipulicida* Rich., *Polycarpæa* Lam. et *Sphærocoma* Anderss. Il supprime encore, comme on le voit, quelques genres proposés pour cette famille.

Dans les Portulacées, l'auteur admet seulement les genres *Portulaca* L., *Portulacaria* Jacq., *Grahamia* Gill., *Talinopsis* A. Gray, *Anacampseros* L., *Talinum* Adans., *Calandrinia* H. B. et K., *Claytonia* L., *Spragnea* Torr., *Monocosmia* Fenzl, *Montia* L., *Silvœa* Phil., *Calyptridium* Nutt. et *Lewisia* Fursh.

Les Molluginées, qu'on les considère, dit l'auteur, comme une tribu des Phytolaccées ou comme un ordre à part, doivent comprendre les genres *Macarthuria* Endl., *Telephium* L., *Orygia* Forsk., ? *Glinus* L., *Mollugo* L., *Pharnaceum* L. et *Cœlanthium* E. Meyer.

Quant aux Paronychiées, l'auteur ne paraît pas avoir encore terminé l'examen de cette famille.

Le travail de M. Bentham contient une foule d'aperçus sur l'organisation des genres qu'il étudie et que nous n'avons pu même indiquer dans cette analyse.

E. F.

Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis, etc., editore et pro parte auctore Alph. De Candolle, pars XV, sectio posterior, fasc. 1, in-8° de 190 pages. Paris chez V. Masson et fils, janvier 1862.

Ce nouveau fascicule du *Prodromus* contient seulement l'étude du sous-ordre des Euphorbiées de la famille des Euphorbiacées. Il est l'œuvre de M. Boissier; la synonymie et les caractères de la famille sont tracés par M. J. Mueller, qui doit publier dans le *Prodromus* les autres sous-ordres des Euphorbiacées. On voit par ces prémisses que M. Mueller ne considère pas comme distinct des Euphorbiacées le groupe des Buxacées, qu'il en sépare les Callitrichacées, et qu'il y réunit diverses familles établies par Klotzsch. Les genres traités par M. Boissier sont, dans ce fascicule : les genres *Pedilanthus* avec 15 espèces, dont une complétement nouvelle, *P. Fendleri ; Euphorbia*, avec le chiffre énorme de 723 espèces, dont un certain nombre également nouvelles, toutes distribuées dans 27 sections, dont plusieurs ne sont que les genres établis par Klotzsch et Garcke dans leur étude sur les Tricoccées de Linné, et dont une, le *Calycopeplus*, contient le seul *Euphorbia paucifolia* Klotzsch; *Synadenium*, nouveau genre établi pour l'*Euphorbia arborescens* E. Mey. et pour une plante récoltée à Bourbon par Boivin; et *Anthostema* Juss., avec deux espèces. Ce fascicule se termine par un *errata* de deux pages.

E. F.

Annales botanices systematicæ; par M. le docteur C. Mueller. T. VI, fasc. 1, in-8° de 160 pages. Leipzig, chez Ambroise Abel, 1861.

Le dernier cahier paru des *Annales* de Walpers, continuées par M. Mueller, contient le relevé de toutes les plantes phanérogames nouvelles décrites pendant les années 1851-55, dans les monocotylédones exalbuminées, ainsi que dans les monocotylédones albuminées supérovariées et inférovariées. L'auteur s'arrête au milieu des Commélynées. Il espère pouvoir bientôt publier le recensement des Orchidées dû à M. Reichenbach, et celui des Graminées que prépare M. Andersson. Dans son travail actuel, il passe en revue notamment les descriptions nouvellement tracées par M. Caspary dans les Hydrocharidées, par M. Hooker dans les Zingibéracées, par M. Bentham dans les Burmanniacées, par M. Boissier et d'autres auteurs dans les Iridées et les Liliacées. Nous avons remarqué parmi cette longue série de descriptions trois espèces nouvelles, qui sont les suivantes :

1. *Ptychomeria fimbriata* (Burmanniacées). — Humilis, rigida, squamis ovatis lanceolatisve, cyma subcapitata, floribus sessilibus bracteisque orbiculatis imbricatis, perianthii laciniarum exteriarum lobo medio fimbriato. Crescit in silvis dictis *Coatingas* ad flumen *Uaupès* prope *Panuré*.

2. *Bilbergia excellens* (Broméliacées). — Folia basibus in cylindri cavi specie aggregata, radiato-recurva, lanceolato-linearia, ad margines spinulis compressis serratulata; pedunculus centralis pendulus, foliis brevior, apice confertim spiciflorus, bracteis nanis, floribus sessilibus clausis; sepala lanceolata, ovario fere triplo longiora, carnea ; petala lanceolata, superne violescentia. Crescit in Guiana.

3. *Ludisia argyroneura* (Orchidées). — Caulis basi radicans, stolonifer ; foliis 4-6 e vagina rubella breviter petiolatis, eleganter argentatis ; pedunculus cum spica pluriflora glanduloso-pubescens, bracteis lanceolatis ; sepala oblongo-ovata, fusco-rubella, apice albida ; labellum albidum, sepalis brevius. Ex horto javanico introducta.

E. F.

Bryologia javanica, seu descriptio Muscorum frondosorum archipelagi indici, iconibus illustrata ; auctoribus F. Dozy et J.-H. Molkenboer, post mortem auctorum edentibus R.-B. van den Bosch et C.-M. van der Sande Lacoste. Vol. I, in-4° de 161 pages, avec CXXX planches gravées.

Il y a plusieurs années que la publication du *Bryologia javanica* a été commencée. La terminaison du premier volume nous fournit l'occasion de faire ici mention de cette importante publication, et de consigner dans notre *Revue* le nom des espèces qui y sont étudiées.

L'ordre suivi dans le *Bryologia javanica* est à peu près systématique, en tant que les circonstances l'ont permis ; ainsi les auteurs ont commencé par la description des Mousses acrocarpes, qui forme le premier volume, tandis que le deuxième, qui est déjà commencé, renfermera les pleurocarpes. Mais on conçoit très bien qu'ils aient été forcés de faire quelquefois infraction à l'ordre méthodique, lorsqu'ils recevaient communication de quelque espèce intéressante, et non encore décrite dans leur ouvrage, bien que le groupe auquel appartient cette espèce y eût déjà été traité antérieurement. — Les descriptions de chaque Mousse sont toujours faites avec une diagnose étendue, et reçoivent des développements particuliers, quand les espèces sont nouvelles. Voici le relevé des planches qui composent le premier volume :

Tab. I. Fissidens Zollingeri Mtge. 2. F. Zippelianus Dz. et Mb. 3. F. Ceylonensis Dz. et Mb.; F. javanicus Dz. et Mb. 4 F. Hollianus Dz. et Mb. 5. F. Teyssmannianus Dz. et Mb. 6. F. cryptotheca Dz. et Mb. 7. F. filicinus Dz. et Mb. 8. F. japonicus Dz. et Mb. 9. F. geminiflorus Dz. et Mb. 10. Leucobryum chlorophyllosum Muell. 11. L. aduncum Dz. et Mb. 12. L. sanctum Hmpe. 13. L. Hollianum Dz. et Mb. 14. L. falcatum Muell. 15. L. pentastichum Dz. et Mb.; L. Teysmannianum Dz. et Mb. 16. Leucophanes Reinwardtianum Muell. ; L. Blumii Muell. 17. Schistomitrium robustum Dz. et Mb. 18. Sphagnum Junghuhnianum Dz. et Mb. 19. S. Gedeanum Dz. et Mb. 20. S. Hollianum Dz. et Mb. 21. S. sericeum Muell. 22. Entosthodon Buseanus Dz. et Mb. 23. E. Mittenii Dz. et Mb. 24. E. javanicus Dz. et Mb.; Buxbaumia javanica Muell. 25. Diphyscium rupestre Dz. et Mb. 26. D. mucronifolium Mitt. 27. Racclopus pilifer Dz. et Mb. 28. Oligotrichum javanicum Dz. et Mb. 29. Pogonatum microphyllum Dz. et Mb. 30. P. clavatum Dz. et Mb. 31. P. Junghuhnianum Dz. et Mb. 32. P. Teysmannianum Dz. et Mb. 33. P. Teysmannianum var. tortile Dz. et Mb. 34. P. cirratum Sw. 35. P. macrophyllum Dz. et Mb. 36. P. Neesii Muell. 37. Calymperes moluccense Schw. 38. C. Motleyi Mitt. 39. C. Hampei Dz. et Mb. 40. C. serratum Al. Br. 41. C. fasciculatum Dz. et Mb. 42. Calymperidium Muelleri Dz. et Mb. 43. Syrrhopodon Gardneri Schw. 44. S. tristichus Nees. 45. S. Labœanus Dz. et Mb. 46. S. Junggulian Mitt. 47. S. Sullivanti Dz. et Mb. 48. S. ciliatus Schw. 49. S. tenellus Dz. et Mb. 50. Pottia julacea Dz. et Mb. 51. P. vernicosa Hmpe. 52. P. javanica Muell. 53. Dicranum molle Muell. 54. D. assimile Hmpe. 55. D. reflexum Muell. 56. D. brachypelma Muell. 57. D. Braunii Muell. 58. D. Blumii Nees. 59. D. dives Muell. 60. D. reflexifolium Muell. 61. Campylopus nanus Muell. 62. C. reduncus v. d. Bosch et Lac. 63. C. comosus v. d. Bosch. et Lac. 64. C. Zollingerianus v. d. Bosch et Lac. 65. C. caudatus Mont. 66. C. euphorocladus v. d. Bosch et Lac. 67. C. aureus v. d. Bosch et Lac. 68. C. Blumii v. d. B. et Lac. 69. C. exasperatus Brid. 70. Dicranella coarctata v. d. Bosch et Lac. 71. Holomitrium javanicum Dz. et Mb. 72. Trematodon acutus Muell. 73. T. paucifolius Muell. 74. Seligeria Miqueliana Muell. 75. S. apiculata Dz. et Mb. 76. Leptotrichum Boryanum Muell. 77. Trichostomum brevicaule Hmpe. 78. T. cuspidatum Dz. et Mb. 79. T. subdenticulatum Muell. 80. T. aggregatum Muell. 81. Barbula indica Brid. 82. B. inflexa Muell. 83. B. pilifera Muell. 84. Rhacomitrium javanicum Dz. et Mb. 85. Zygodon affinis Dz. et Mb. 86. Z. tetragonostomus Al. Br. 87. Z. Reinwardtii Al. Br. 88. Macromitrium goniorrhynchum Mitt. 89.

M. Blumei Nees. 90. M. Zollingeri Mitt. 91. M. longipilum Al. Br. 92. M. cuspidatum Hmpe. 93. M. elongatum Dz. et Mb. 94. M. Braunii Muell. 95. M. ochraceum Muell. 96. M. longicaule Muell. 97. M. angustifolium Dz. et Mb. 98. M. Salakanum Muell. 99. M. pungens Mitt. 100. M. Zippelii v. d. Bosch et Lac. 101. M. javanicum v. d. Bosch et Lac. 102. M. subuligerum v. d. Bosch et Lac. 103. M. calvescens v. d. Bosch et Lac. 104. M. Reinwardtii Schw. 105. M. semipellucidum Dz. et Mb. 106. M. humile v. d. Bosch et Lac. 107. M. orthostichum Nees. 108. M. Miquelii Mitt. 109. M. tylostomum Mitt. 110. M. concinnum Mitt. 111. M. macrorrhynchum Mitt. 112. Webera leptocarpa v. d. Bosch et Lac. 113. W. Hampeana v. d. Bosch et Lac. 114. Brachymnium Hookeri v. d. Bosch et Lac. 115. B. coarctatum v. d. Bosch. et Lac. 116. B. leucostomum v. d. Bosch et Lac. 117. Bryum plumosum var. majus Hmpe. 118. B. coronatum Schweigg. 119. B. Junghuhnianum Hmpe. 120. B. Gedeanum v. d. Bosch et Lac. 121. B. giganteum Hook. 122. Mnium integrum v. d. Bosch et Lac. 123. Bartramia javanica Dz. et Mb. 124. Philonotis laxissima v. d. Bosch et Lac. 125. Ph. mollis v. d. Bosch et Lac. 126. Ph. secunda v. d. Bosch et Lac. 127. Ph. Turneriana Mitt. 128. Ph. revoluta v. d. Bosch et Lac. 129. Ph. longicollis Hmpe. 130. Breutelia gigantea v. d. Bosch et Lac.

Les planches représentant ces espèces contiennent des dessins très amplifiés du port de la plante, de l'urne, du péristome et de divers autres détails anatomiques, ainsi qu'une étude microscopique de la base et de l'extrémité supérieure de la feuille. Ces planches sont en partie fort analogues à celles du *Bryologia europæa*.

Ce premier volume se termine par une table alphabétique des espèces qui y sont figurées.

E. F.

BOTANIQUE GÉOGRAPHIQUE.

On the vegetation of Clarence Peak, Fernando-Po; with descriptions of the plants collected by M. Gustav Mann on the higher parts of that mountain (*Sur la végétation du pic Clarence à Fernando-Po*, avec la description des plantes récoltées par M. Gustave Mann sur les parties les plus élevées de cette montagne); par M. J.-D. Hooker (*Journal of the proceedings of the Linnean Society*, vol. VI, n° 21, pp. 1-23).

Ce nouveau travail de M. Joseph Hooker offre un grand intérêt au point de vue de la géographie botanique. On sait que l'île de Fernando-Po est située sur la côte occidentale d'Afrique, dans la baie de Biassa, à quelques degrés au nord de l'équateur. Le pic qui s'élève près de la ville de Clarence, et que M. Gustave Mann, attaché comme botaniste à l'expédition du docteur Baillie dans la Nigritie, vient d'explorer, offre de 3000 à 4000 mètres d'altitude. Le fait capital qui ressort de l'examen des plantes qui le recouvraient est l'affinité de cette végétation avec celle de l'Abyssinie. En effet, sur un total de 76 espèces récoltées par M. Mann, 37 sont semblables et 46 autres fort analogues à des espèces de ce pays. Il y a encore d'étroites analogies entre la flore de Fernando-Po avec celle des îles orientales de l'Afrique. Par contre, on ne lui trouve aucune relation avec celle du Cap de Bonne-Espérance, non plus qu'avec celle des îles occidentales dont Fernando-Po est plus voisin. Ces faits, dit M. Hooker, sont d'accord avec l'existence aujourd'hui prouvée de montagnes élevées dans le centre de l'Afrique, montagnes qui permettent à la végétation des plateaux de l'Abyssinie de se relier avec celle de Fernando-Po.

Malgré ces affinités, M. Hooker a reconnu dans les récoltes de M. Mann un certain nombre d'espèces nouvelles. Ce sont les suivantes :

Pittosporum Mannii. — Foliis elliptico-lanceolatis, utrinque attenuato-acuminatis, margine undulatis; paniculis ramosis, multifloris, puberulis; floribus parvis; capsula parva, latissime obovoidea.

Impatiens filicornu. — Foliis longe petiolatis, late ovatis, acutis, setoso-crenatis; pedunculis elongatis gracillimis, apice floriferis; bracteis imbricatis, cymbiformibus, caducis; sepalis lateralibus obtusis, vexillo erecto, late oblongo, labello planiusculo, calcare strictiusculo, gracillimo, alis æquilongo.

I. Mannii. — Caule gracili, basi repente; foliis subdistantibus, petiolo glanduloso, ovatis, acuminatis, setuloso-crenatis; pedicellis 1-2 axillaribus, gracilibus, ebracteolatis, 1-floris; sepalis lateralibus parvis, vexillo mediocri, labello late conico, calcare gracili, curvo, alis longe et gracile petiolatis.

I. bicolor. — Suffruticosa, foliis confertis, petiolatis, elliptico-lanceolatis, basi attenuatis, serratis; pedicellis unifloris, ebracteolatis; vexillo parvo, erecto, labello amplo late saccato, basi in cornu valido contracto, alis parvis, late oblongis, obtusis.

I. hians. — Herbacea, foliis alternis longe petiolatis, basi rotundatis, longe setosis, crenatis; bracteis ovali-lanceolatis, persistentibus; floribus magnis hiantibus, vexillo amplo erecto orbiculari, labello demisso, longe et crasse conico, alis linearibus.

Gomphia micrantha. — Glaberrima, foliis lanceolatis, acuminatis, serrulatis, venis remotis, arcuatis; racemis terminalibus, elongatis, paucifloris, vix ramosis, folio brevioribus; floribus minutis, remote fasciculatis, glaberrimis.

Cytisus Mannii.— Sericeo-pilosus, ramulis divaricatis, villosis; foliis parvis, brevissime petiolatis, stipulis subulatis, foliolis elliptico-lanceolatis, involutis; floribus ad apicem ramulorum confertis, sessilibus; calycis labio superiore late bifido.

Agrocharis gracilis. — Caule elongato ramoso foliisque hispidulo-pilosis, foliis gracile petiolatis, bipinnatisectis, segmentis lanceolato-acutis, incisis; pedunculis elongatis, sub apices flexuosis pilis patentim hispidis obsitis; floribus dense congestis.

Paratropia Mannii. — Glaberrima, foliis 4-9-foliolatis, petiolis petiolulisque gracilibus, foliolis longe acuminatis, integerrimis, superne lucidis, venis inconspicuis, marginibus subundulatis; floribus in capitulo arcte connatis, capitulis secus ramos simplices et elongatos racemosis, longe pedunculatis.

Anthospermum asperuloides. — Parvulum, caule flexuoso, foliis parvis, fasciculatis, sessilibus, stipulis rigide subulatis; floribus parvis, tetrameris; coccis oblongis, lævibus.

Vernonia clarenceana. — Erecta, herbacea, gracilis, subhispido-pilosa; caule parce diviso, subflexuoso; foliis linearibus, sessilibus, semiamplexicaulibus, serratis; capitulis multifloris, ad apicem caulis congestis, involucri late campanulati squamis rigidis purpureis, dorso pilosis, subherbaceis.

Dichrocephala oblonga.— Hispidulo-pilosa, caule tereti; foliis patulis, irregulariter pinnatifido-lobatis, marginibus recurvis, lobis subremotis, incisis; capitulis late oblongis, purpureis, involucri squamis 6-8 herbaceis, pubescentibus, receptaculo columnari.

Helichrysum Mannii. — Caule robusto, apice ramoso; foliis densissimis, sessilibus, patulis, demum reflexis, semiamplexicaulibus, integerrimis, enerviis, subtus marginibusque tomentoso-niveis; pedunculis basi foliaceo-bracteatis; capitulis magnis albis, involucri squamis numerosissimis, hyalinis, acuminatis.

Senecio clarenceanus.— Herbaceus, glaberrimus; foliis amplis patulis, basi auriculatis, semipinnatifidis, lobis grosse dentatis; capitulis gracile pedicellatis, multifloris, involucri foliolis linearibus, flosculis omnibus tubulosis, achæniis glabris.

S. Mannii. — Glaberrimus, ramis apice foliatis; foliis longe acuminatis, breve petiolatis, dentatis; paniculis terminalibus, multifloris, capitulis angustis, paucifloris, involucri squamis paucis, erectis, anguste linearibus.

Lobelia columnaris. — Tota pubescenti-tomentosa, foliis confertis, sessilibus, anguste oblongis, denticulatis, dense tomentosis; racemo elongato, conico, densifloro; floribus dense pubescentibus.

Wahlenbergia polyclada. — Hispido-pilosa, superne glabra, caulibus e collo numerosissimis, ascendentibus, apice dichotomis; foliis sessilibus, integerrimis, undulatis; floribus parvis, calyce longo obconico, corolla brevissima, capsula biloculari.

W. arguta. — Glabra, caulibus elongatis ascendentibus, apice pedunculos elongatos gerentibus; foliis sessilibus; floribus mediocribus, calyce brevissimo obconico, corolla campanulata, capsula 3-loculari.

Ericinella Mannii. — Ramulis puberulis, foliis appressis, glabris, nitidis; pedicellis folia superantibus; sepalis superioribus corolla dimidio brevioribus, antheris muticis, inclusis, stylo breviter exserto.

Anthocleista scandens.— Caule tetragono, foliis petiolatis, obovatis, apiculatis; petiolis non alatis, basi exauriculatis; corolla 12-mera, antheris fauce corollæ sessilibus.

Swertia clarenceana. — Glaberrima, caule erecto, anguste alato; foliis cordato-subrotundis, margine recurvis; sepalis oblongis, obtusis, corolla dimidio brevioribus, corollæ lobis obtusis, staminibus 5.

Plectranthus glandulosus. — Herbaceus, superne glanduloso-pilosus, foliis petiolatis acutis, crenulatis; racemis laxe paniculatis, paniculæ ramis patentibus, paucifloris, pedicellis gracilibus; corollæ defractæ labio inferiore porrecto, saccato.

Pl. ramosissimus. — Pilosus, caule herbaceo, erecto, ramis divaricatis, foliis petiolatis, crenatis, utrinque pilosis, floralibus sessilibus; cymis evolutis secus ramulos floriferos seriatim dispositis; pedunculis 10-12-floris, calyce villoso, corollæ tubo pubescente, recto.

Stachys aculeolata. — Caule tenui, procumbente, elongato; foliis petiolatis, ovato-cordatis, crenatis; calyce obconico, subæqualiter 5-dentato, lobis spinulosis, corollæ tubo exserto, labio inferiore porrecto, amplo, trilobo, lobo medio bilobo.

Veronica Mannii. — Caule e basi decumbente, bifariam pubescente; foliis sessilibus, serrulatis; racemo terminali conferto, tomentoso; staminibus corolla brevioribus, capsula orbiculata, marginata.

Plantago palmata. — Rhizomate perenni, horizontali; foliis longe petiolatis, late cordato-orbiculatis, palmatim 5-7-lobis; spica gracili, capsulis dispermis.

Thesium tenuissimum. — Ramis e collo perplurimis, ramulosis; racemo ramoso, bracteolis 2 bracteam superantibus; perianthii subcampanulati 4-5-fidi lobis inflexis, exauriculatis, stylo stamina attingente.

Euphorbia ampla. — Herbacea, glaberrima, foliosa, caule simplici, superne patentim ramoso; foliis membranaceis, petiolatis, subtus glaucescentibus, floralibus late ovato-cordatis, glandulis semilinearibus, cornubus brevibus instructis.

Claoxylon Mannii. — Glaberrimum, foliis alternis petiolatis, basi biglandulosis; floribus masculis laxe paniculatis, gracile pedicellatis, perianthio late campanulato, 4-5-fido, lobis triangularibus valvatis; fl. fem. perianthio 2-lobo, glandulis 2-lobis alternantibus, ovario 2-loculari, stigmatibus elongatis.

Schœnus? erraticus. — Pusillus, glaberrimus, foliis filiformi-setaceis, supra canaliculatis, subtus convexis; culmis basi bulbosis, nudis, sulcatis, apice monocephalis; anthela 1-3 spiculis lineari-oblongis composita.

E. F.

Verzeichniss der Gefæsspflanzen Neu-Vorpommerns und Ruegens (*Énumération des plantes vasculaires de la Poméranie et de l'île de Rugen*); par M. J.-C. Fischer. In-4° de 56 pages avec une préface de 11 pages. Stralsund, 1861. Imprimerie royale de la Régence (Kœnigl. Regierungs Buchdruckerei).

Cet ouvrage, entrepris par son auteur à la demande de ses collègues pro-

fesseurs au lycée de Stralsund, et offert par ceux-ci au directeur de cet établissement, M. le professeur Nizze, à l'occasion de son jubilé de cinquante ans, contient un exposé sommaire des plantes vasculaires du territoire indiqué par le titre, la mention des localités et quelques notes descriptives et synonymiques. L'auteur, qui, dans ce travail, suit l'ordre alphabétique, ajoute aux noms des genres qui ont déjà été employés avant Linné les noms des anciens auteurs qui s'en sont servis pour la première fois. Pour les espèces énumérées dans cet opuscule, dont l'auteur se borne à nous donner quelques synonymes, il a soin de citer de préférence ceux des auteurs antélinnéens ; quelques plantes sont accompagnées d'observations intéressantes sous forme de notes. Ce petit ouvrage comprend 447 genres et 1070 espèces.

J. G.

MÉLANGES.

Das Mikroskop und seine Anwendung, insbesondere fuer Pflanzen-Anatomie (*Le microscope et son emploi, en particulier pour l'étude de l'anatomie végétale*); par M. H. Schacht, professeur de botanique à l'université de Bonn. 3ᵉ édition. Berlin, 1862, chez G.-W.-F. Mueller. In-8° de 296 pages, avec 300 figures intercalées dans le texte et deux planches lithographiées.

Dans cette troisième édition de son livre sur l'emploi du microscope, le savant auteur nous offre un ouvrage enrichi de nombreux résultats nouveaux de ses recherches et de ses expériences ; aussi a-t-il raison de considérer, dans son préambule, cette troisième édition, accompagnée de nouvelles planches, comme un livre entièrement nouveau.

Dans l'introduction, l'auteur expose en général les difficultés que l'on rencontre lorsqu'on commence à se livrer à des observations microscopiques, et la nécessité de suivre une méthode rigoureuse pour éviter d'interpréter d'une manière erronée ce qu'on a vu.

La division suivante du livre traite des instruments et des autres objets nécessaires pour entreprendre des observations microscopiques. Elle commence par un exposé des qualités indispensables d'un microscope composé, et à cet effet l'auteur examine séparément et avec beaucoup de détails les différentes parties de cet instrument, et discute leur valeur en s'appuyant toujours sur ses propres expériences. Il donne ensuite les descriptions comparatives des microscopes sortis des ateliers les plus célèbres, accompagnées de figures représentant les instruments des deux ateliers parisiens de M. Hartnack et de MM. Nachet père et fils. Après avoir donné des conseils pour l'acquisition d'un microscope, selon le genre d'études qu'on doit entreprendre, M. Schacht passe en revue les différents *objets-testes* dont on se sert pour s'assurer des qualités de son instrument.

Le second chapitre parle du microscope simple comme servant à préparer les objets qu'on veut observer sous le microscope composé, et à cette occasion il recommande le prisme-redresseur de M. Nachet, dont l'adaptation au microscope composé permet de préparer sous de très forts grossissements. Les chapitres suivants donnent les descriptions et l'appréciation des appareils accessoires dont on a besoin lorsqu'on veut entreprendre des recherches microscopiques, tels que les loupes, les chambres claires, les pinces, les scalpels, les aiguilles, etc. Le vingtième chapitre est consacré aux réactifs chimiques employés en micrographie; le vingt-deuxième chapitre parle des appareils de polarisation.

La troisième division du livre donne les règles générales à suivre pour l'emploi du microscope et pour la préparation des objets; cette partie traite en détail de toutes les manipulations nécessaires pour la réussite d'une observation, et indique les causes d'erreurs qu'on peut rencontrer et les moyens de les éviter ou de les contrôler.

La quatrième division, qui forme en quelque sorte un traité pratique d'anatómie et de physiologie végétales, débute par un exposé de la valeur d'une bonne méthode scientifique, et donne des conseils spéciaux pour l'exécution de l'observation, en énumérant en détail toutes les précautions à prendre pour arriver à un résultant satisfaisant. Cette division se compose de plusieurs chapitres, dont le premier parle de la voie à suivre pour les recherches sur la cellule végétale en général et son contenu. Le savant auteur nous ouvre ici le riche trésor de ses nombreuses observations et expériences, en donnant, pour chaque fait qu'il expose, la marche à suivre pour le reproduire et pour le contrôler. Le second chapitre parle de la multiplication des cellules, soit par division, soit par formation libre, telle qu'elle a lieu surtout dans l'albumen de certaines graines. Le troisième chapitre est consacré aux observations de la matière intercellulaire et de la cuticule des végétaux. Dans le quatrième, le savant auteur enseigne la manière d'étudier les différentes sortes de tissus cellulaires que l'on rencontre dans les plantes; le cinquième s'occupe des observations sur les faisceaux fibro-vasculaires. Dans le sixième chapitre, M. Schacht parle des observations ayant pour but la connaissance des tiges et des racines, et le septième traite des feuilles des végétaux. Le huitième chapitre a pour objet la formation des spores, la fécondation et la germination des plantes cryptogames dépourvues de véritables tiges, c'est-à-dire des Champignons, des Lichens, des Algues et des Characées. Dans le chapitre suivant, l'auteur, traite au même point de vue, des Mousses, des Hépatiques et des Cryptogames vasculaires. Le dixième chapitre trace la marche à suivre pour entreprendre des recherches sur les fruits et les fleurs des Phanérogames. Enfin le dernier chapitre parle de la méthode à employer pour faire des recherches sur le développement de l'embryon des végétaux.

Une cinquième division du livre, qui, en quelque sorte, forme un supplément à la précédente, donne une série d'exemples d'observations sur le développement de la fleur; les plantes dont l'auteur trace ici l'organogénie sont les suivantes : *Ananassa sativa*, *Matthiola maderensis*, *Lythrum virgatum*, *Cuphea strigosa*, *Cuphea platycentra* et *Cecropia palmata*.

La sixième division du livre de M. Schacht s'occupe tout spécialement de la manière de reproduire les objets d'histoire naturelle, et notamment les objets microscopiques, soit par le crayon, soit par les couleurs. Les conseils précieux que l'auteur donne ici sont d'une importance d'autant plus grande, qu'il est lui-même sans contredit un des premiers maîtres de l'art en ce genre.

La septième division parle en détail des moyens qu'on peut employer pour conserver les préparations microscopiques qui ont servi aux observations faites. L'auteur fait ressortir ici toute l'importance que peuvent avoir de telles préparations, et il donne à cet égard beaucoup de conseils précieux.

L'ouvrage se termine par l'explication des deux planches lithographiées qui l'accompagnent.

Les éditions successives de ce livre, depuis sa première apparition en 1851 (trois en langue allemande et deux en langue anglaise), témoignent d'une manière éclatante de l'accueil favorable qui lui a été fait à si juste titre par le monde savant.

J. G.

NOUVELLES.

— M. J. Grœnland commencera prochainement des conférences particulières de micrographie végétale, consistant exclusivement en démonstrations faites au microscope. Ces conférences, au nombre de huit et de deux heures chacune, seront continuées pendant les mois de mai et de juin. La souscription est de vingt-quatre francs par personne. Le nombre des souscripteurs est strictement limité à huit.

Les conférences seront ouvertes dès que quatre personnes au moins se seront fait inscrire. S'adresser à cet effet à M. J. Grœnland, 58, rue de la Ville-l'Évêque, à Paris.

— M. E. Bourgeau vient de partir pour explorer les Alpes Pontiques et les environs de Baïbout et de Gumuch-Khaneh, au sud-est de Trébizonde. M. Boissier, qui a pris ce voyage sous son patronage, veut bien se charger de la détermination des plantes que rapportera M. Bourgeau. Le prix sera de 30 ou 35 francs par centurie, selon les frais de voyage, qu'il est difficile d'apprécier dès à présent. Les personnes qui désirent souscrire à ces collections sont priées de s'inscrire dès à présent auprès de M. E. Bourgeau fils, rue Saint-Claude, 14 (au Marais), à Paris.

E. F.

Paris. — Imprimerie de L. Martinet, rue Mignon, 2.

SOCIÉTÉ BOTANIQUE
DE FRANCE.

SÉANCE DU 14 FÉVRIER 1862.

PRÉSIDENCE DE M. AD. CHATIN.

M. Eug. Fournier, secrétaire, donne lecture du procès-verbal de la séance du 31 janvier, dont la rédaction est adoptée.

Par suite des présentations faites dans la dernière séance, M. le Président proclame l'admission de :

MM. **Dujardin-Beaumetz**, docteur en médecine, rue des Saints-Pères, 16, à Paris, présenté par MM. Chatin et Prillieux;
Descroizilles fils, docteur en médecine, rue Louis-le-Grand, 5, à Paris, présenté par MM. Chatin et G. Maugin.

M. le Président annonce à la Société la mort bien regrettable de M. le docteur Menière, membre de la Société et l'un de ses anciens vice-présidents, décédé à Paris le 7 de ce mois.

M. Eug. Fournier, secrétaire, demande la parole et s'exprime en ces termes :

M. Prosper Menière, chevalier de la Légion d'honneur, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris, médecin en chef de l'Institut impérial des Sourds-Muets, avait été membre du Conseil, puis vice-président de la Société pendant l'année 1859, et avait ouvert en cette qualité la session de Bordeaux. Tous nos confrères avaient pu apprécier le charme de sa parole élégante, en même temps que les qualités de son cœur et de son esprit. M. Menière a succombé, après une courte maladie, à l'âge de soixante-trois ans, le 7 février dernier. Ses obsèques ont eu lieu au milieu d'un grand concours de parents, d'amis et de professeurs des différentes Facultés ; la Société était représentée dans cette triste cérémonie par MM. Gubler, vice-président, Decaisne et Moquin-Tandon, membres du Conseil. Trois discours ont été prononcés sur la tombe de notre regretté confrère, par M. Orfila, secrétaire général de l'Association des médecins de la Seine; par M. Barth, professeur agrégé à la Faculté de médecine; et par M. Vaïsse, censeur des études. Nous extrairons du discours prononcé par M. Orfila les passages suivants :

« Menière a débuté dans la carrière médicale sans aucune ressource, sans » aucun appui ; c'est grâce aux qualités de son esprit et de son cœur qu'il a » pu surmonter les difficultés de l'isolement et de la pauvreté. Je ne pourrais, » sans un effort que je n'ai pas le courage de tenter, retracer, ni même » rappeler ici les travaux scientifiques de l'interne des hôpitaux, de l'agrégé à » la Faculté, de l'annotateur d'Itard, du traducteur de Kramer, qui, à l'étude » de la spécialité dans laquelle il avait acquis une si légitime notoriété, avait » préludé par les études médicales classiques les plus sérieuses. Faut-il vous » rappeler ces nombreuses et vastes publications dans lesquelles le savant » auteur de tant de recherches scientifiques nous a fait connaître les idées » médicales des principaux poëtes latins? Avec quelle finesse, avec quelle » sagacité il a commenté ces œuvres immortelles! Vous le savez tous. Vous » n'ignorez pas non plus que ce n'était pas encore assez de ces délicates » jouissances pour occuper les rares loisirs du praticien. Esprit souple et » curieux, il approfondissait les connaissances de botanique qu'il avait accu- » mulées dans sa première jeunesse.

» Mais, en ce moment, de tous les dons que la nature avait départis à » Menière, il en est un surtout que je me complais à considérer. Je veux » parler de ce culte de l'amitié, qui est l'indice certain d'une âme supé- » rieure. La fidélité, le dévouement pour quiconque avait des droits à son » estime et à sa reconnaissance, notre bien-aimé confrère les portait à un » degré rare. »

Dons faits à la Société :

1° De la part de M. Gavino-Gulia :

Tentamen ichthyologiæ melitensis.

2° De la part de M. Hasskarl :

Horti malabarici clavis nova.

3° De la part de M. Éd. Lefèvre :

Aperçu sur la flore de l'arrondissement de Chartres (supplément).

4° De la part de M. Ch. Martins :

Index seminum Horti monspeliensis, anno 1861.

5° De la part de M. Paul Madinier :

Annales de l'Agriculture et des Colonies, quatre numéros.

6° De la part de la Société d'Horticulture de la Haute-Garonne :

Annales de cette Société, septembre et octobre 1861.

7° De la part de la Société d'Horticulture et d'Arboriculture de la Côte-d'Or :

Bulletin de cette Société, septembre et octobre 1861.

8° *Annales des sciences zoologico-botaniques de Vienne*, tome X (1860).

9° En échange du Bulletin de la Société :

Wochenschrift fuer Gærtnerei und Pflanzenkunde, quatre numéros.
Atti dell' I. R. Istituto veneto, t. VI, n° 10 et 11, t. VII, n° 1.
Pharmaceutical journal and transactions, février 1862.
L'Institut, février 1862, deux numéros.

Lecture est donnée d'une lettre de M. Joseph Bianca, qui remercie la Société de l'avoir admis au nombre de ses membres.

M. le Président met sous les yeux de la Société le diplôme dont il a été parlé dans la dernière séance (voyez plus haut p. 14).

M. Ad. Brongniart fait à la Société la communication suivante :

NOTICE SUR LES SAXIFRAGÉES-CUNONIÉES DE LA NOUVELLE-CALÉDONIE,

par **MM. Ad. BRONGNIART** et **Arthur GRIS**.

La famille des Cunoniacées, ou la tribu des Cunoniées dans la famille des Saxifragées, suivant qu'on adoptera l'opinion de R. Brown et de M. Lindley ou celle de De Candolle et d'Endlicher, constitue un des groupes les plus remarquables de la végétation de l'hémisphère austral ; on aurait tort cependant de croire qu'il y présente une grande prépondérance spécifique, car le genre *Weinmannia*, par le nombre des espèces qui croissent dans l'Amérique septentrionale, contre-balance presque les genres nombreux et variés, mais limités jusqu'à ce jour à peu d'espèces, qui habitent l'Australie, la Nouvelle-Zélande, le Chili et l'Afrique australe.

Les régions intertropicales de l'ancien continent pouvaient déjà aussi réclamer quelques représentants dans les grandes îles d'Asie, et la Nouvelle-Calédonie avait dû aux explorations de Forster et de Labillardière deux nouveaux genres de ce groupe, le *Codia* et le *Geissois*, limités chacun jusque dans ces derniers temps à une seule espèce.

L'exploration des îles de l'océan Pacifique par l'expédition américaine commandée par le capitaine Wilkes avait fourni à M. Asa Gray une nouvelle espèce de *Geissois* et deux espèces d'un nouveau genre, le *Spiræanthemum*, provenant des îles Viti et Samoa, très voisines de la Nouvelle-Calédonie.

Mais les recherches des botanistes français à la Nouvelle-Calédonie apportent à la flore de cette région un nouveau contingent bien inattendu ; en effet, grâce surtout aux collections formées par M. Vieillard, médecin de la marine, complétées par celles de son collègue M. Déplanche et de M. Pancher, directeur des cultures de cette colonie, le nombre des espèces de cette famille croissant à la Nouvelle-Calédonie se trouve porté à 26, dont 3 seulement étaient déjà connues, à savoir : le *Codia montana* de Forster, le *Geissois racemosa* de Labillardière et le *Spiræanthemum vitiense* de M. Asa Gray, signalé seulement aux îles Viti (ou Feedjee des auteurs anglais).

Par ces nouvelles découvertes, le genre *Geissois*, qui ne comprenait que l'espèce de Labillardière et le *Geissois ternata* A. Gr. des îles Viti, se trouve augmenté de trois nouvelles espèces; le genre *Codia*, qui n'en comprenait qu'une, en renfermera cinq, toutes de la Nouvelle-Calédonie ; les *Spiræanthemum* s'accroîtront de deux nouvelles espèces ; les *Weinmannia*, déjà assez répandus dans l'Australie, la Nouvelle-Zélande et la Polynésie, seront représentés à la Nouvelle-Calédonie par deux espèces nouvelles.

Enfin deux formes génériques, ou nouvelles ou étrangères jusqu'à présent à cette région, viennent s'ajouter à cette famille.

L'un de ces genres est le *Cunonia* lui-même, dont on ne connaissait que l'ancienne espèce type de ce genre et propre à l'Afrique australe (*Cunonia capensis*) (1), et qui paraissait bien isolé pour donner son nom à la famille ou à la tribu qui le renferme, tandis que les *Weinmannia* en offrent le type le plus varié et le plus nombreux. Grâce aux recherches que nous signalons, les *Cunonia*, bien caractérisés par leurs fleurs et leurs fruits, comprennent, à la Nouvelle-Calédonie, cinq espèces nouvelles qu'il nous paraît impossible de séparer génériquement de l'espèce de l'Afrique australe, et qui établissent un rapport inattendu entre les deux flores de ces deux pays.

Les *Codia* nous fournissent non-seulement des espèces nouvelles, mais leur examen montre que le caractère donné par Labillardière et reproduit depuis lors, doit être modifié profondément en ce qui concerne surtout la présence d'un prétendu calicule et la structure de l'ovaire et du fruit.

A ces formes génériques connues, nous devons ajouter un genre très distinct, tout à fait nouveau et riche en espèces. Son port et surtout son inflorescence porteraient à le confondre avec les *Codia* et les *Callicoma*, mais l'examen de ses fleurs et de ses fruits l'en sépare complétement. Nous proposons de le nommer **Pancheria**, afin de rappeler l'active coopération de M. Pancher pour étendre nos connaissances sur la flore de la Nouvelle-Calédonie; c'est à lui en particulier que nous devons les premiers échantillons d'une des plus jolies espèces de ce genre, le *Pancheria elegans*.

---

(1) Blume a signalé deux espèces de ce genre, *Cunonia indica* et *Cunonia celebica*, comme croissant dans l'Asie tropicale, et De Candolle les a citées dans le *Prodromus* ; mais ces espèces paraissent être restées douteuses pour la plupart des botanistes, car Endlicher limite le genre à l'espèce du Cap et Walpers les exclut du genre ; elles devront être vérifiées sur des échantillons authentiques. Mais, en supposant qu'elles se rapportent réellement au genre *Cunonia*, elles diffèrent évidemment de celles de la Nouvelle-Calédonie.

Les *Pancheria* se distinguent de toutes les Cunoniacées par leurs fleurs unisexuées par avortement ; les échantillons que nous possédons présentent, soit des capitules de fleurs mâles avec un indice d'ovaire avorté, soit des capitules dont les fleurs offrent des ovaires bien constitués ou des fruits accompagnés d'étamines courtes et imparfaites. Le calice, formé de 3 ou 4 sépales distincts, ovales, scarieux, est tout à fait libre; un second verticille est formé de 3 ou 4 pétales ressemblant beaucoup aux sépales, mais un peu plus longs et plus étroits; les nombres 3 et 4 varient d'une espèce à l'autre, et souvent même dans les fleurs d'un même capitule; jamais nous n'avons observé de fleurs à 5 parties. La préfloraison est imbriquée. Les étamines sont au nombre de 6 à 8, quelquefois une ou deux paraissent manquer. En dedans et autour de la base de l'ovaire se trouve un disque, tantôt composé d'autant de filaments qu'il y a d'étamines et paraissant alterner avec elles, tantôt d'une sorte de cupule membraneuse, crénelée ou sinueuse sur son bord; ce disque existe également dans les fleurs mâles, et on trouve alors un rudiment d'ovaire, beaucoup plus court que lui, et plus ou moins profondément bilobé. Dans les fleurs femelles, les étamines, qui sont très saillantes dans les capitules mâles, sont au contraire très courtes et portent des anthères qui paraissent imparfaites. Il y a deux carpelles libres et distincts l'un de l'autre jusqu'à la base, ordinairement velus sur toute leur surface et terminés chacun par un style court et conique et un stigmate obtus. Chaque carpelle ne renferme que deux ovules collatéraux semi-anatropes, attachés latéralement vers la base de leur cavité et offrant leur extrémité micropylaire dirigée supérieurement.

Les fruits sont des follicules, souvent anguleux par suite de leur pression, ordinairement velus extérieurement, coniques au sommet, s'ouvrant par une fente interne et renfermant une ou deux graines ovales ou ellipsoïdes, terminées supérieurement par une aile membraneuse qui égale ou dépasse en longueur le corps de la graine. Il y a un périsperme charnu, et l'embryon, à cotylédons elliptiques et plats, présente une tigelle cylindrique dont l'extrémité radiculaire est dirigée supérieurement vers la base de l'aile de la graine.

On voit que ces arbustes, qui ressemblent entièrement par leur inflorescence aux *Codia* et aux *Callicoma*, en diffèrent complétement par leurs fleurs diclines et par plusieurs caractères de la fleur et du fruit : ainsi les *Codia* ont un ovaire adhérent, un calice à préfloraison valvaire et un fruit indéhiscent monosperme; les *Callicoma* se rapprochent davantage des *Pancheria* par leur calice libre, mais les deux carpelles en sont réunis en un ovaire indivis, les ovules en sont nombreux et les graines non ailées.

Les carpelles libres et distincts l'un de l'autre établissent une certaine analogie avec les *Spiræanthemum*, qui s'en éloignent autant par la structure des enveloppes florales que par leur port.

Nous pouvons ajouter, pour faciliter la distinction des *Codia* et des *Pancheria*, que tous les *Codia* ont les feuilles opposées et très entières, tandis que les *Pancheria* les ont verticillées par trois, quatre ou cinq, et plus ou moins dentées ou crénelées.

Nous allons maintenant résumer les caractères des genres et des espèces de Cunoniacées de la Nouvelle-Calédonie.

GEISSOIS Labill.

Calyx liber quadripartitus, sepalis acutis margine crassis, intus hirsutis, caducis, præfloratione valvata. *Corolla* nulla. *Stamina* 12-14, hypogyna. *Pistillus* ovario oblongo-conico, basi in discum annularem crenulatum angustum expanso, biloculari, ovulis numerosis biseriatis ascendentibus, stylis duobus gracilibus basi unitis, stigmatibus parvis acutis. *Fructus :* capsula elongata, stylo basi simplici cuspidata, bilocularis, carpellis ab apice septicide et rima interiori dehiscentibus, endocarpio tenui ab epicarpio non secedente. *Semina* imbricata, apice alata ; albumen carnosum. Embryo radicula inferiori, cotyledonibus ellipticis planis.

Arbores vel *frutices* foliis digitatis oppositis ; stipulis interpetiolaribus magnis ; floribus racemosis axillaribus ; pedicellis subfasciculatis articulatis ; bracteis nullis vel minimis.

1. Geissois racemosa Labill.

G. foliis digitatis, foliolis quinatis, petiolatis, obovato-oblongis, margine integris, undulatis, glabris ; stipulis ovatis villosis ; racemis axillaribus 3-4-fasciculatis, pedicellis prope basim articulatis ; sepalis lanceolatis acuminatis membranaceis, intus villosis ; capsula cylindrica elongata.

Geissois racemosa Labill. *Sertum austr. caled.* p. 50, tab. 50.

Arbor maxima, floribus purpureis. — Habitat secus flumina Novæ Caledoniæ (*Pancher*, in herb. expos. colon., n° 635 ; *Vieillard*, n° 606).

2. Geissois pruinosa.

G. foliolis quinatis, petiolatis, ellipticis, integerrimis, glabris, discoloribus, pagina inferiore petiolis ramulisque albo-pruinatis ; racemis solitariis ?, pedicellis versus apicem articulatis incrassatis, sepalis coriaceis ovatis purpureis, intus pilis candidis dense barbatis.

Var. β. *macrantha :* foliis obovato-ellipticis obtusioribus, racemis sæpius 2-3-fasciculatis, floribus majoribus (*Geissois cartilaginea* Vieill. mss.).

Arbor. — Hab. in Novæ Caledoniæ montibus, vulgo *Mont d'Or* (*Vieillard*, n° 607) ; var. β. in montibus Kanala (*Vieillard*, n° 605 ; *Déplanche*, n° 381).

3. **Geissois montana** Vieill. mss.

G. foliolis ternatis rariusve quinatis, petiolatis, obovatis, obtuse acuminatis, integerrimis, glaberrimis, concoloribus, stipulis magnis ellipticis glabris; racemis solitariis?, pedicellis medio-articulatis; sepalis ellipticis, acutis, intus dense et longe pilosis.

Arbor. — Hab. in silvis montium Novæ Caledoniæ, prope Balade (*Vieillard*, n° 608, et in herb. expos. colon., n° 638).

Obs. — Species affinis *Geissoi ternatæ* Asa Gray (*Un. Stat. Pac. exped. Botany*, p. 679, tab. 86) quæ differt foliolis brevius petiolatis elliptico-lanceolatis, sepalis intus vix pubescentibus, stipulis canescenti-hirsutis.

4. **Geissois hirsuta.**

G. foliolis ternatis, magnis, breve petiolatis, oblongis, obtusis, basi angustatis, lateralibus obliquis subsessilibus, utrinque præcipue junioribus rufo-hirsutis; stipulis oblongis obtusis pilosis; racemis elongatis, in pedunculo communi ternatis; rhachibus floribusque externe dense rufo-tomentosis; sepalis interne et germine fulvo-hirsutis.

Arbor. — Hab. in Nova Caledonia, ad Kanala (*Vieillard*, n° 601).

CUNONIA L.

Calyx liber quinquepartitus, sepalis obtusis, caducis, præfloratione quincunciali. *Petala* quinque, integra, præfloratione quincunciali. *Stamina* decem, longe exserta, hypogyna. *Pistillus* disco annulari crenulato angusto impositus; ovario biloculari, apice bidentato, ovulis numerosis biseriatis horizontalibus vel pendulis; stylis duobus, e basi distinctis, filiformibus; stigmatibus acutis parvis. *Fructus* capsularis bilocularis; carpellis dehiscentia septifraga, sæpius a basi ad apicem discretis, columella placentari versus apicem connatis, epicarpio spongioso ab endocarpio crustaceo secedente. *Semina* biseriatim imbricata, apice vel margine membrana angusta alata.

Arbores vel *frutices* foliis pinnatis vel trifoliolatis, oppositis, stipulis interpetiolaribus magnis; floribus racemosis axillaribus.

1. **Cunonia macrophylla.**

C. foliis pinnatis, longe petiolatis, bijugis vel superioribus unijugis ternatis, foliolis oblongis vel elliptico-lanceolatis obtusis petiolulatis, lateralibus basi obliquis, denticulatis, crassis coriaceis, glaberrimis; stipulis magnis rotundatis lucidis; racemis axillaribus solitariis foliis brevioribus, floribus geminis vel fasciculatis; fructibus obovato-ellipticis, stylis subduplo longioribus coronatis.

Hab. in Nova Caledonia, in monte Yaté (*Vieillard*, n° 604; *Déplanche*, n° 380).

2. Cunonia Deplanchei.

C. foliis trifoliolatis, breve petiolatis, foliolis sessilibus obovatis vel obovato-oblongis, obtusis vel retusis, vix versus apicem denticulatis, utrinque lucidis; stipulis magnis elliptico-cordatis puberulis; racemis fructiferis foliis brevioribus; fructibus rubescentibus oblongis, stylis duplo brevioribus superatis.

Hab. in Nova Caledonia (*Déplanche*, n° 379).

3. Cunonia Vieillardi.

C. foliis trifoliolatis, longe petiolatis, foliolis sessilibus obovato-oblongis crenato-dentatis, basi integerrimis; stipulis elliptico-cordatis glabris; racemis ex axillis superioribus erectis elongatis; fructibus oblongis, apice dehiscentibus, bivalvibus, endocarpio crustaceo ab epicarpio subcarnoso distincto.

Frutex floribus candidis. — Hab. in Novæ Caledoniæ montibus excelsis (*Pancher*), in monte Yaté (*Vieillard*, n° 602).

4. Cunonia purpurea.

C. foliis ternatis vel pinnatis bijugis, breve petiolatis, foliolis oblongo-lanceolatis sessilibus, ultra medium integerrimis, apice dentatis, supra lucidis, junioribus pilis caducis adspersis, infra adpresse ferrugineo-pubescentibus; stipulis rotundatis dense sericeis; racemis ex axillis superioribus nascentibus, foliis multo brevioribus, rhachi pedicellisque sericeis, calyce, petalis, fructibusque purpureis.

Frutex. — Hab. in montibus Novæ Caledoniæ, in monte Yaté (*Vieillard*, n° 603); in Mont-d'Or (*Pancher*, herb. expos. col., n° 634).

5. Cunonia pulchella.

C. foliis pinnatis bi-trijugis, rhachi margine alata, foliolis lanceolatis sessilibus serratis, utrinque pubescentibus; stipulis ovatis sericeis, cito caducis; racemis subterminalibus brevibus, floribus parvis dense approximatis.

Frutex. — Hab. in silvis montium Novæ Caledoniæ, prope Balade (*Vieillard*, n° 571).

WEINMANNIA L.

Calyx 4-5-fidus, persistens, lobis in præfloratione valvatis vel vix margine imbricatis. *Petala* subrotunda sessilia. *Stamina* 8-10, filamentis gracilibus, subæqualia; glandulæ totidem cum staminibus alternantes. *Pistillus* ovario biloculari, ovulis pluribus biseriatis (in speciebus sequentibus 10 pendulis), stylis duobus e basi divergentibus, stigmatibus parvis subcapitatis. *Fructus* : capsula bilocularis, dehiscentia septicida et rima interna aperta, carpellis demum bifidis. *Semina* ovata pilosa.

Arbores vel *frutices* foliis oppositis simplicibus, ternatis vel sæpius pinnatis; floribus racemosis vel racemis compositis paniculatis.

1. **Weinmannia serrata.**

W. foliis oppositis trifoliolatis glaberrimis, foliolis ovato-lanceolatis acuminatis, margine callosis, profunde serratis, medio attenuato-petiolato, lateralibus sessilibus; floribus tetrameris, in racemis terminalibus bis ternatis gracilibus dispositis, petalis ovatis.

Arbor. — Hab. in montibus Novæ Caledoniæ, prope Balade (*Vieillard*, n° 572) (1).

2. **Weinmannia dichotoma.**

W. ramis dichotomis vel ternatim quaternatimve furcatis; foliis oppositis trifoliolatis, foliolis obovatis vel obovato-oblongis, coriaceis, crenatis, glaberrimis; racemis terminalibus plerumque geminis et furcatis; floribus tetrameris, petalis subrotundis.

Arbor. — Hab. in montibus Novæ Caledoniæ, prope Balade (*Vieillard*, n°s 569 et 570).

SPIRÆANTHEMUM Asa Gray.

Flores hermaphroditi vel polygami. *Calyx* 4-5-fidus (in eodem specimine), persistens, lobis acutis in præfloratione valvatis. *Corolla* nulla. *Stamina* 8-10 vel 4-5, hypogyna, filamentis gracilibus, antheris subglobosis bilobis. *Discus :* squamulæ hypogynæ carnosæ, truncatæ vel emarginatæ, cum staminibus alternantes. *Pistillus* carpellis 4-5 (vel rarius 2-3), liberis; ovaria ovoideo-fusiformia, in stylum gracilem attenuata; stigmate parvo capitato; ovulis 1-5, angulo interiori latere affixis, amphitropis, micropyle superiori. *Fructus :* folliculi 2-5 vel abortu fertiles solitarii, rima interiori dehiscentes. *Semina* pauca (1-2), superne vel utrinque in alam producta. Embryo (ex Asa Gray) subcylindricus, albumine carnoso parum brevior, radicula supera.

Frutices foliis oppositis vel ternis simplicibus, stipulis interpetiolaribus deciduis; floribus parvis paniculatis, pedicellis articulatis.

* *Flores diplostemones.*

1. **Spiræanthemum vitiense** A. Gray, *Unit. stat. exped.* p. 669. tab. 83.

Var. β. *macrophyllum.*

S. foliis ternatim verticillatis, elliptico-lanceolatis vel obovato-oblongis, in petiolum pollicarem attenuatis, integerrimis, glaberrimis; paniculis laxis foliis paulo brevioribus, floribus 4-5-meris diplostemonibus; carpellis plerumque 4-5, stylo brevi, ovariis ovoideis uniovulatis; seminibus superne alatis.

---

(1) Cette espèce est évidemment très voisine du *Weinmannia australis* de Cunningham, auquel M. Vieillard, dans ses manuscrits, a cru devoir la rapporter; mais, n'ayant pu la comparer avec les échantillons de la Nouvelle-Hollande, nous avons cru devoir considérer les deux plantes comme distinctes : 1° à cause de légères différences dans la caractéristique beaucoup trop brève de Cunningham; 2° parce que le *W. australis* a été recueilli dans la partie très australe de la Nouvelle-Galles du sud, entre Sidney et Bathurst, ce qui établit une différence considérable en latitude (13 à 14°) entre l'habitat de ces deux plantes.

Hab. in montibus Novæ Caledoniæ, circa Balade (*Vieillard*, n° 567) et prope Diaué (*Vieillard*, n° 341).

2. **Spiræanthemum densiflorum.**

S. foliis ternatim verticillatis, oblongo-lanceolatis, obtusis, petiolatis, integerrimis, glaberrimis; paniculis foliis multo brevioribus, floribus approximatis 5-4-meris diplostemonibus; carpellis plerumque 3, stylo gracili, ovariis sub-5-ovulatis, seminibus...

Hab. in montibus Novæ Caledoniæ, prope Balade (*Vieillard*, n° 566).

** *Flores isostemones.*

3. **Spiræanthemum austro-caledonicum.**

S. foliis ternatim verticillatis, ovato-lanceolatis obtusiusculis, breve petiolatis, integerrimis, glabris; paniculis foliis brevioribus laxis, floribus 5-4-meris isostemonibus; carpellis 2-3, stylo gracili, ovario 2-ovulato rarius 3-ovulato; seminibus solitariis utrinque membrana filiformi appendiculatis.

Var. β. *pauciflorum :* paniculis brevioribus, paucifloris.

Hab. in Novæ Caledoniæ montibus, prope Balade (*Vieillard*, n° 568); var. β. ad montem Poïla (*Vieillard*, n° 578).

PANCHERIA Ad. Br. et A. Gris.

Flores diclines, dioici, capitati. Masculi : *Flores* tri- vel tetrameri in eodem capitulo. *Calyx* sepalis liberis, scariosis, obtusis, in præfloratione imbricatis. *Petala* cum sepalis alternantia, subconformia, paulo longiora, imbricata. *Stamina* 6-8, rarius 5 vel 7 (uno abortivo), inæqualia, petalis longiora plerumque alternatim inæqualia, antheris subglobosis didymis dorsifixis. *Discus* vel membranaceus cupuliformis vel e filamentis subulatis 6-8, liberis, cum staminibus alternantibus compositus. *Ovarium* abortivum, cupula seu filamentis disci brevius, bilobum. — Feminei : *Sepala*, *petala* et *discus* florum masculorum. *Stamina* breviora inclusa, antheris imperfectis (an semper? et aliquando flores hermaphroditi). *Pistillus* carpellis duobus liberis, in stylum conicum brevem attenuatis, stigmate simplici. *Ovula* duo, collateralia, angulo interiori prope basim lateraliter affixa, suspensa, micropyle superiori. *Fructus :* folliculi duo, rima interiori dehiscentes, endocarpio cartilagineo, epicarpio crasso sæpius hispido, mono-dispermi. *Semina* (in *Pancheria ferruginea*, *Vieillardi* et *ternata*) ovata, superius in alam membranaceam extensa, albumine carnoso; embryo radicula superne ad basim alæ versa, tigella cylindrica, cotyledonibus ellipticis planis.

Frutices foliis simplicibus vel rarius ternatis, verticillatis, dentatis; floribus glomerato-capitatis, pilis non involucratis; capitulis axillaribus, sphæricis, pedunculatis.

* *Discus filamentis distinctis cum staminibus alternantibus compositus.*

1. PANCHERIA ELEGANS.

P. foliis quinatim verticillatis, lineari-lanceolatis, basi attenuatis, subsessilibus, remote serratis, glaberrimis; stipulis subulatis caducis; capitulis ex axillis superioribus nascentibus, pedunculis gracilibus folia subæquantibus, floribus trimeris, disci filamentis gracilibus.

Frutex bimetralis. — Habitat in Nova Caledonia (*Pancher*, herb. expos. colon., n° 633), prope Kanala (*Vieillard*, n° 600). (Specim. masc. et fem.)

2. PANCHERIA ALATERNOIDES.

P. foliis quaternatim verticillatis, oblongis vel ellipticis, breve petiolatis, glabris, junioribus puberulis, obtuse crenatis, stipulis linearibus caducis; capitulis ex axillis superioribus nascentibus, pedunculis gracilibus, simplicibus vel iterum verticillatis, pubescentibus, folia æquantibus vel superantibus; floribus tetrameris, disci filamentis gracilibus.

Hab. in montibus Novæ Caledoniæ, prope Kanala (*Vieillard*, n° 598; *Déplanche*, n° 378). (Specim. masc.)

3. PANCHERIA PIRIFOLIA.

P. foliis ternatim verticillatis, ellipticis, breve petiolatis, versus apicem vix denticulatis, glaberrimis; stipulis oblongis caducis; capitulis axillaribus, pedunculis puberulis gracilibus foliis brevioribus; floribus tri-tetrameris, filamentis disci subulatis acutis brevibus.

Hab. in montibus Novæ Caledoniæ, circa Balade (*Vieillard*, n° 594). (Specim. fem. v. hermaphr.)

** *Discus membranaceus cupuliformis.*

4. PANCHERIA OBOVATA.

P. foliis ternatim verticillatis, obovatis obtusis, in petiolum brevem attenuatis, subintegris, versus apicem obtuse crenatis, glaberrimis; stipulis oblongo-lanceolatis caducis; capitulis florum axillaribus, pedunculis foliis brevioribus; floribus tri-tetrameris in eodem stirpe.

Hab. in montibus Novæ Caledoniæ, prope Balade (*Vieillard*, n° 591). (Specim. masc.)

5. PANCHERIA VIEILLARDI.

P. foliis ternatim verticillatis, ellipticis obtusis, breve petiolatis, crenato-serratis glaberrimis, stipulis ellipticis obtusis; capitulis axillaribus et terminalibus subcymosis, foliis superioribus abortivis; floribus trimeris et tetrameris in eodem capitulo.

Hab. in montibus Novæ Caledoniæ, prope Kanala (*Vieillard*, n° 593).

6. PANCHERIA FERRUGINEA.

P. foliis ternatim verticillatis, ellipticis v. elliptico-lanceolatis, breve petiolatis, cartilagineo-marginatis, serratis, junioribus ramulisque villosis, infra ferrugineo-tomentosis, adultis glabrescentibus; stipulis ovatis subrotundis ferrugineo-villosis; capitulis axillaribus breve pedunculatis, pedunculis solitariis vel fasciculatis; floribus fulvo-lanatis, tri-tetrameris; fructibus epicarpio crasso villoso, endocarpio cartilagineo.

Hab. in Nova Caledonia, ad montem vulgo *Mont-d'Or* (*Pancher*, in herb. expos. colon., n° 632); in montibus circa Kanala (*Vieillard*, n° 585). (Specim. masc. et fruct.)

7. PANCHERIA TERNATA.

P. foliis ternatim verticillatis et digitato-ternatis, petiolo communi 1-2-pollicari, foliolis crenato-serratis, lateralibus ellipticis basi obliquis sessilibus, medio obovato basi in petiolum attenuato, capitulis florum versus apices ramulorum subcymosis approximatis; fructibus puberulis.

Hab. in montibus Novæ Caledoniæ, prope Balade (*Vieillard*, n° 590). (Specim. fruct.)

CODIA Forst.

Calyx tubo obconico ovario adnato, extus pilis densis elongatis vestitus et pilis receptaculo insertis (nec calyculo) involutus, limbo 4-5-fido, lobis acutis in præfloratione valvatis. *Petala* sepalis alterna et æqualia, angusta, spatulata vel lanceolata, aut nulla. *Stamina* 8-10, cum petalis inter calycem et ovarium inserta, filamentis apice subulatis inflexis, antheris globosis bilobis, dorsifixis, connectivo sæpius apiculato. *Ovarium* inferum vel semi-inferum, superne dense pilosum, biloculare, loculis biovulatis, ovulis collateralibus, septo latere affixis, micropyle superiori. Styli duo, subulati pilosi; stigmata integra acuta. *Fructus* nucamentaceus, calyce persistente indurato superatus, monospermus.

Frutices foliis oppositis simplicibus integerrimis; stipulis interpetiolaribus; floribus in capitula sphærica aggregatis, pilis intermixtis; capitulis basi bracteis brevibus involucratis.

Sect. 1. **Eucodia.** — *Flores petalis præditi.*

1. CODIA MONTANA Forst.

C. foliis ellipticis, obtusis v. emarginatis, coriaceis, integerrimis, discoloribus, glabris; junioribus, stipulis, ramulis pedunculisque pubescentibus; capitulis geminis, pedunculis foliis duplo brevioribus angulosis.

Codia montana Forst. *Gen.* t. 30; Labill. *Sert. austr. caled.* p. 45, tab. 46.

Hab. in montibus Novæ Caledoniæ, prope Balade (*Vieillard*, n° 586).

2. CODIA FLORIBUNDA.

C. foliis coriaceis ellipticis, integerrimis, breve petiolatis, superioribus multo minoribus; capitulis in paniculam terminalem digestis; ramulis pedunculisque compressis puberulis.

Hab. in montibus Novæ Caledoniæ, circa Balade (*Vieillard*, n° 592).

3. CODIA FERRUGINEA.

C. foliis late ovatis acuminatis undulatis integerrimis, breve petiolatis, adultis superne glabris lucidis, infra dense tomentosis, junioribus utrinque, ramulis stipulisque ferrugineo-villosis; capitulis parvis cinereo-tomentosis, pedunculis vix petiolis longioribus.

Hab. in montibus Novæ Caledoniæ, ad Kanala (*Vieillard*, n° 584).

Sect. 2. **Codiopsis.** — *Flores apetali.*

4. CODIA SPATULATA.

C. foliis obovato spatulatis, basi in petiolum attenuatis, integerrimis, glaberrimis; pedunculis gracilibus puberulis, solitariis vel geminis in axillis foliorum superiorum, foliis brevioribus; floribus pilis rufis involutis et tomento brevi cinereo extus et intus vestitis.

Hab. in montibus Novæ Caledoniæ, circa Balade (*Vieillard*, n° 589).

5. CODIA OBCORDATA.

C. foliis late obovatis, sæpius emarginatis obcordatis, in petiolum brevem attenuatis, glaberrimis et integerrimis; ramulis et foliis junioribus, stipulis pedunculisque flavo-puberulis; pedunculis gracilibus, geminis vel subfasciculatis.

Var. β. *discolor:* foliis adultis inferius pube brevi densa flavescente vestitis.

Hab. in Nova Caledonia, ad montem Yaté (*Vieillard*, n° 588), ad littora maris (*Déplanche*, n° 382); var. β in montibus (*Pancher*).

M. Eug. Fournier donne lecture de la note suivante :

Messieurs,

Je désire revenir en quelques mots sur la communication que j'ai eu l'honneur de faire à la Société dans sa dernière séance, relativement à un *Rubus*

monstrueux (1). J'ai appris de M. Decaisne qu'il a observé une anomalie semblable sur un échantillon de son herbier. M. Moquin-Tandon m'a dit dernièrement qu'une espèce de *Phytolacca* avait été décrite comme pourvue de carpelles secs, de même que le *Rubus exsuccus* Steud., mais que cette description était due cette fois aussi à une erreur, les fruits de *Phytolacca* observés étant trop jeunes, et leur péricarpe imparfaitement développé. D'ailleurs M. Moquin-Tandon m'a fait remarquer, à propos de ma communication, l'importance de cette loi générale, d'après laquelle tout végétal monstrueux reproduit l'état normal d'un autre végétal : c'est ainsi que mon *Rubus* était transformé en *Geum*, moins l'articulation du style, il est vrai ; mais le savant professeur ajoute que l'articulation est un caractère très variable dans le règne végétal, et souvent dans un même genre de plantes. On sait que les *Triticum*, dont l'épi continue le chaume sans interruption, produisent des hybrides fertiles avec les *Ægilops*, chez lesquels l'épi est articulé à sa base.

M. Cosson, au sujet du peu de valeur, comme caractère générique, de l'articulation de l'épillet chez les Graminées, rappelle que, dans le genre *Avena*, les fleurs sont tantôt solidement fixées à l'axe principal, et tantôt articulées avec lui. Dans ce dernier cas elles se détachent au moindre choc, notamment chez les espèces du groupe de l'*A. fatua*, ce qui empêche de cultiver utilement ces espèces.

M. J. Gay fait à la Société la communication suivante :

UNE EXCURSION BOTANIQUE A L'AUBRAC ET AU MONT-DORE, PRINCIPALEMENT POUR LA RECHERCHE DES *ISOETES* DU PLATEAU CENTRAL DE LA FRANCE,

par **M. J. GAY**.

(CINQUIÈME PARTIE) (2).

J'ai déja dit que, n'ayant exploré qu'une partie des Monts-Dores, je ne pouvais me flatter d'en bien connaître la végétation. Les plantes, au nombre d'une centaine, que j'ai récoltées ou remarquées au-dessus de 1044 mètres d'altitude, et qui sont mentionnées dans les pages précédentes, peuvent néanmoins donner une idée assez juste de cette végétation, et d'abord au point de vue géographique.

La plupart de ces plantes viennent de la grande chaîne centrale des Alpes, et ne font que traverser l'Auvergne pour gagner les Pyrénées, d'où quelques-unes pénètrent jusque dans l'intérieur de l'Espagne. Deux d'entre elles sont remarquables en ce que, venues des Pyrénées, elles se propagent jusqu'aux Alpes sans dépasser le bas Valais : ce sont l'*Androsace carnea* All. et le *Sisymbrium pinnatifidum* DC. Une troisième se montre à l'extrémité orientale des Alpes, en Carinthie, et manque dans tout le reste de la chaîne, pour reparaître brusquement en Auvergne et sauter de là aux Pyrénées, offrant ainsi un exemple frappant de stations disjointes : c'est le *Doronicum austriacum* Jacq.

---

(1) Voyez plus haut, p. 36.

(2) Voyez le Bulletin, t. VIII, p. 508, 541, 619, et t. IX, p. 18.

Quelques autres de ces plantes viennent des Alpes et s'arrêtent en Auvergne, ou, du moins, n'ont pas encore été reconnues comme existant d'une manière certaine aux Pyrénées ; tels sont : *Amphoridium Mougeotii* Schimp., *Carex vaginata* Tausch, *Salix Lapponum* L., *Rumex arifolius* All., *Cirsium Erisithales* Scop., *Meum Mutellina* Gærtn., *Circæa intermedia* Gærtn., *Dianthus silvaticus* Hoppe et *Poa sudetica* Hænke.

D'autres viennent du nord ou du nord-est, sans presque avoir touché aux Alpes ; les unes pour s'arrêter en Auvergne, *Isoëtes echinospora* DR., *Centaurea nigra discoidea* et *Dianthus cæsius* Smith ; les autres pour continuer leur route jusqu'aux Pyrénées, *Isoëtes lacustris* L., *Alisma natans* L. et *Genista pilosa* L.

Deux autres sont des plantes occidentales qui ont en Auvergne leur limite orientale : l'*Euphorbia hiberna* L., qui, après avoir lancé en Corse une colonie disjointe, s'étend depuis les Pyrénées jusqu'à la Loire, où il disparaît pour reparaître dans le midi de l'Angleterre et de l'Irlande (d'où le nom de *Tithymalus hibernicus*, etc., qui lui fut donné originairement par Dillen) ; et le *Meconopsis cambrica* Vig., qui se trouve aux Pyrénées, en Bretagne, en basse Normandie et sur la côte N.-O. de l'Angleterre, dans le *North Wales* (d'où lui est venu le nom spécifique de *cambrica : Cambria*, pays de Galles).

Plusieurs viennent du sud-ouest, c'est-à-dire des Pyrénées, et s'avancent plus ou moins vers l'est. L'*Astrocarpus sesamoides* DC. (in Duby *Bot. Gall.* excl. β, qui est *Astroc. Clusii* Gay), s'arrête en Auvergne, comme les deux précédentes. Le *Silene ciliata* Pourr. et le *Cytisus purgans* Boiss. et Spach (1), que je n'ai pas rencontrés au Mont-Dore, mais qui y existent certainement, sont encore dans le même cas. Le *Senecio artemisiæfolius* Pers., qui a la même origine et suit la même route, a sa limite orientale un peu plus à l'est, dans le département de la Côte-d'Or. L'*Angelica pyrenæa* Spr. se propage, dans la même direction, jusqu'aux Vosges.

Une seule plante du Mont-Dore échappe à cette classification, parce qu'elle est particulière aux montagnes du plateau central de la France : c'est le *Senecio Cacaliaster* Lam. Il en est de même de l'*Arabis cebennensis* DC., mais celui-ci, qui se trouve dans les départements de la Lozère, de l'Aveyron et du Cantal, ne remonte pas jusqu'au département limitrophe du Puy-de-Dôme.

---

(1) Voir, pour le *Cytisus purgans*, la sixième partie de ce travail, plus bas, p. 102-103.

Telle est, numériquement et géographiquement, la végétation des Monts-Dores, ainsi que j'ai pu la voir et la comprendre après trois excursions sérieuses, mais trop souvent gênées par la fatigue. Cent plantes, c'est là tout ce que j'ai pu récolter ou annoter. Des herborisations plus nombreuses et dirigées sur un plus grand nombre de points eussent pu doubler ce chiffre, je n'en doute pas. Mais, alors même, je n'eusse point obtenu la preuve d'une riche végétation; celle du Mont-Dore est évidemment inférieure à celle de beaucoup de points particulièrement favorisés des Alpes et des Pyrénées. Les genres *Carex*, *Androsace*, *Primula*, *Pedicularis*, *Gentiana*, *Hieracium*, *Saxifraga*, *Astragalus*, *Oxytropis*, *Phaca*, *Ranunculus*, etc., si riches dans les deux chaînes que je viens de nommer, manquent ici, comme sur tout le plateau central, ou n'y sont représentés que par un très petit nombre d'espèces. On regrette surtout l'absence du charmant *Rhododendron ferrugineum*, qui joue un rôle si ornemental sur toute la ligne des Alpes et des Pyrénées. Ces absences s'expliquent, du reste, souvent par le défaut d'altitude des montagnes de l'Auvergne. Le *maximum* est ici de 1884 mètres. C'est un peu plus que les plus hautes sommités du Jura occidental (Dôle, 1680 mètres, Reculet de Thoiry, 1720 mètres), mais c'est trop peu pour beaucoup de plantes qui, dans les Alpes et les Pyrénées, ne vivent qu'à une altitude supérieure, ou qui n'arrivent à ce niveau qu'à la condition d'y descendre d'un lieu plus élevé, où est leur véritable zone (1). Quelques espèces, cependant, paraissent moins dépendantes des conditions d'altitude : tels sont le *Salix Lapponum*, l'*Androsace carnea*, l'*Homalotheca supina*, le *Cerastium alpinum* et le *Sisymbrium pinnatifidum*, qui vivent ici à une altitude beaucoup moindre que dans les Alpes et les Pyrénées, où ils sont strictement confinés dans la région alpine. L'*Androsace carnea* et le *Cerastium alpinum* sont surtout remarquables à cet égard, car ils descendent jusqu'à 1500 mètres dans la gorge de l'Enfer, ce qui est un abaissement prodigieux pour qui a vu les mêmes plantes dans les deux chaînes de montagnes voisines. Notons que plusieurs des espèces qui s'abaissent ainsi, *Salix Lapponum*, *Homalotheca supina* et *Cerastium alpinum*, ont leur centre de végétation au delà du cercle polaire; c'est de là qu'elles partent pour venir peupler les Alpes et les Pyrénées, en passant par l'Auvergne.

---

(1) Ramond dit à ce sujet, après avoir signalé l'absence du *Rhododendron* au Mont-Dore : « Il manque tout de même dans les Pyrénées et les Alpes, quand la hauteur totale » des montagnes n'excède pas de beaucoup celle de la zone où cet arbrisseau se confine. » Rien de plus simple : la limite inférieure où s'arrêtent les végétaux ainsi cantonnés » remonte vers les sommets à mesure que ceux-ci s'abaissent, parce que, à élévation » égale, le froid diminue, comme la hauteur et le volume des montagnes. » (*Application des nivellements*, etc., 1815, p. 161.) — Si j'ai bien compris ce passage, Ramond croyait qu'entre deux chaînes de montagnes voisines et de hauteur très inégale, la température, à altitude égale, est plus élevée dans la basse que dans la haute chaîne, ce qui expliquait pour lui l'absence du *Rhododendron* dans la basse chaîne des Monts Dores. Mais cette supposition est, je crois, mal fondée, et c'est la proposition contraire qui serait, suivant moi, la vérité, savoir qu'entre deux chaînes de montagnes voisines l'une de l'autre, et de hauteur absolue très inégale, la température, à altitude égale, est plus généralement élevée dans la haute que dans la basse chaîne. Des faits nombreux témoigneraient, au besoin, de cette vérité. Je n'en citerai qu'un, qui est à ma connaissance personnelle, et que j'emprunte à la culture comparée du Froment dans le Jura et dans les Alpes du Valais. Dans le Jura donc, qui est une basse chaîne de montagnes, le Froment a sa limite supérieure de culture au bord du lac de Joux, à l'altitude de 1007 mètres, et là c'est une culture très chanceuse, qui ne réussit pas tous les ans ; je crois même qu'elle y est aujourd'hui complétement abandonnée. Cette culture forme, au contraire, une des principales richesses de la commune de Zermatten, située au fond de la vallée de la Viége, au pied septentrional du Matterhorn et du Mont-Rose, dans la

(*La fin à la prochaine séance.*)

M. Gubler fait à la Société la communication suivante :

DES *ANOMALIES ABERRANTES* ET *RÉGULARISANTES* A PROPOS DE DEUX CAS TÉRATOLOGIQUES, L'UN DE *GÉANTISME* ET L'AUTRE D'*HERMAPHRODISME*, OBSERVÉS SUR LE *PISTACIA LENTISCUS*, par **M. Adolphe GUBLER**.

Les animaux supérieurs, dans leur évolution embryonnaire et fœtale, passent à travers une succession d'états transitoires justement comparés par M. Serres et d'autres savants aux formes permanentes de la série zoologique. Cette vue philosophique, heureusement appliquée à la tératologie par Meckel, Gœthe et Geoffroy Saint-Hilaire, nous explique par des arrêts de développement certaines monstruosités qui rappellent de loin la conformation des espèces plus imparfaites.

Bien qu'il soit permis d'assimiler aux plantes acotylédones les états d'abord celluleux puis cellulo-vasculaires, avec une structure très simple, sous lesquels se montre l'embryon dans l'ovule et dans la graine, il n'existe pourtant aucune

---

grande chaîne des Alpes. Là le Froment prospère, sur le flanc droit de la vallée, entre 1618 et 1718 mètres d'altitude (le premier chiffre indiquant l'altitude de l'église du village). J'ai même évalué à plus de 2200 mètres l'élévation d'un dernier champ de Froment-d'hiver que j'ai vu encore sur pied, le 28 août 1827, au quartier *in den Rieben*, sur le flanc gauche de la gorge qui conduit de Zermatten au glacier de Finelen, champ qui touchait à la limite supérieure des arbres, ici occupée par le Mélèze et le *Pinus Cembra*. Il n'en faut pas davantage pour démontrer que la thèse de Ramond est insoutenable, et que, si le *Rhododendron* manque aux Monts-Dores, ce n'est point à cause d'une température plus élevée, résultant de l'abaissement de leurs sommets. Ce qui le prouve encore, c'est que le *Rhododendron* se trouve sur plusieurs des points culminants du Jura, à des altitudes qui toutes sont inférieures au Puy-de-Sancy, et qui excèdent de très peu de chose les 1600 mètres où est généralement fixée sa limite inférieure dans les Alpes et les Pyrénées. Non, la température des montagnes, agissant sur la végétation, n'est pas réglée comme l'entendait Ramond : elle sera basse sur les cimes des basses chaînes, comme sont les Monts-Dores, comme est le Jura, et même dans leurs vallées, si elles sont ouvertes du côté du nord, comme celle du lac de Joux et comme celle du Mont-Dore (aussi y a-t-il, au Puy-de-Sancy, plusieurs plantes très alpines, comme on va le voir) ; elle pourra être relativement très élevée à de grandes altitudes, dans une haute chaîne, là où des altitudes supérieures fourniront des abris, soit contre les vents du nord, soit pour retenir et condenser les rayons du soleil, comme cela est particulièrement le cas à Zermatten.

anomalie dans laquelle un végétal supérieur se rapproche d'une Algue ou d'une autre Cryptogame quelconque. C'est que, dans une espèce perfectionnée, la plantule simplement cellulaire ne saurait vivre d'une existence indépendante : elle périt nécessairement dans ses enveloppes si elle ne parvient à franchir cette phase de son développement.

D'un autre côté, nous ne voyons pas davantage une Dicotylée revêtir provisoirement les caractères de la classe des Monocotylées. Mais il est des formes juvéniles, je l'ai établi dans mon précédent travail (1), dont la durée se prolonge quelquefois bien au delà du terme qui lui est habituellement assigné, et qui constituent, pour l'individu collectif, des anomalies comparables aux permanences des états embryonnaires ou fœtaux, étudiés en zoologie. Cette classe d'anomalies n'avait pas encore été signalée dans le règne végétal, et les exemples jusqu'ici en sont fort rares. En revanche, rien de plus commun que de voir, par d'autres causes que des arrêts de développement, un individu d'une espèce déterminée ramené, par une déviation tératologique, au type d'un genre de sa propre famille ou d'une famille plus ou moins éloignée. Les phytologistes modernes ont insisté sur ce phénomène, et M. Moquin-Tandon l'a fait ressortir dans sa *Tératologie* toutes les fois que l'occasion s'en est présentée.

« La structure accidentelle d'un végétal, dit le savant professeur, présente » généralement la structure habituelle d'un autre végétal (2). »

C'est tout l'inverse pour les animaux, chez qui la forme est moins flexible, les écarts plus incompatibles avec l'existence individuelle. Aussi, est-il sans exemple peut-être que les anomalies d'une espèce zoologique reproduisent un type normal dans une autre espèce, d'égale perfection, ou même plus haut placée dans l'échelle organique et appartenant à une famille ou à un genre différent.

D'après ce que nous venons de dire, une monstruosité végétale n'est donc jamais sans modèle dans la nature régulière ; autrement dit, toute déviation morphologique accidentelle trouve toujours son analogue dans un type spécifique constant. Cette vérité, proclamée par d'éminents tératologistes, brille maintenant à tous les regards et n'a pas besoin d'être fortifiée par de nouvelles preuves ; seulement il importe, à mon avis, d'établir une séparation profonde entre deux ordres de faits directement opposés : tantôt, à la vérité, l'anomalie rapproche l'individu qui la porte d'une espèce dont la forme est irrégulière et insolite ; tantôt, au contraire, la déviation fait rentrer momentanément l'espèce, représentée du moins par le sujet anomal, dans la règle commune dont elle s'éloignait naturellement.

---

(1) *Sur une anomalie du* Pinus Pinea *constituée par la permanence de la foliation primordiale transitoire* (*Bull. Soc. bot. de Fr.*, t. VIII, novembre 1861, p. 527 et suiv.).

(2) *Éléments de Tératologie végétale*, p. 242.

Pour faire mieux comprendre la valeur de cette distinction capitale contenue dans les travaux contemporains, mais que je m'efforce de rendre plus explicite et d'une application plus générale, j'ai besoin d'entrer ici dans quelques développements.

Il suffit de jeter un coup d'œil sur l'ensemble des classes du règne végétal pour démêler aussitôt, au milieu de la diversité apparente des formes, un fond commun de caractères essentiels qui lient étroitement entre eux les êtres composant ces grandes divisions. Il semble qu'un premier type réalisé ait servi ensuite de modèle à toutes les autres créations, lesquelles, à part des variantes qui ne touchent pas au fond même de l'organisation, n'en seraient ainsi que des copies plus ou moins ressemblantes.

Abstraction faite de ces modifications sans importance, on peut dire que toutes les plantes supérieures, par exemple, sont construites d'après le même plan général, et que, dans la conformation comme dans le nombre, la distribution et les rapports de leurs parties, elles obéissent aux mêmes lois. Si l'on descend dans les divisions secondaires, les analogies augmentent encore ; mais, pour nous en tenir aux grandes coupes, nous rappellerons que les végétaux cotylés n'ont la plupart qu'un ou deux cotylédons ; que leur axe, simple ou ramifié, est muni d'appendices laminaires de couleur verte ; que leurs organes reproducteurs mâles et femelles, ordinairement réunis dans la même fleur, sont disposés toujours dans le même ordre, les étamines en dehors, les pistils en dedans ; que, des deux enveloppes protectrices formées de pièces isolées, la verte est toujours la plus extérieure ; que les folioles modifiées qui composent les verticilles successifs de la fleur alternent les unes avec les autres dans deux verticilles consécutifs, etc.

Après cela les Monocotylées se ressemblent par leurs feuilles habituellement indivises, à nervures simples et parallèles, par la structure fasciculée de leurs tiges, par leurs fleurs à verticilles trimères ou hexamères. Les Dicotylées, à leur tour, se rapprochent et se distinguent par leurs troncs à couches concentriques, par leurs feuilles, souvent découpées, à nervures arborisées et réticulées ; par leurs fleurs tétra- ou pentamères, quelquefois décamères au moins dans l'androcée.

En outre, dans l'une et l'autre classe, les parties sont ordinairement symétriques et régulières. Ainsi, les feuilles sont opposées ou distribuées en spirale sur la tige, le plus souvent en quinconce ; les différentes pièces d'un même verticille floral, toutes semblables entre elles, sont symétriquement disposées autour du centre, en sorte que les fleurs sont dites régulières.

Tel est l'ensemble de caractères qui se répète dans toutes, ou du moins dans l'immense majorité des espèces. Les différences génériques et spécifiques portent sur des modifications secondaires qui n'atteignent point les attributs essentiels des plantes les plus parfaites.

Par un groupement méthodique de ces caractères communs, on obtient donc un type artificiel, soit de Mono-, soit de Dicotylée, qui s'applique, sauf les détails, à la plupart des plantes de l'un ou de l'autre embranchement du règne végétal. Les familles, les genres ou les espèces, placés en dehors, constituent l'exception et peuvent être envisagés comme des déviations héréditaires et constantes du prototype idéal, déduit de la généralité des espèces.

En d'autres termes, si l'on admet ce type abstrait et dominant comme originairement réalisé par la nature, les formes diverses qui s'en éloignent et le contredisent peuvent, malgré leur permanence actuelle, s'expliquer par le fait de la production d'anomalies plus ou moins anciennes, dues à des conditions climatériques ou autres, entretenues quelque temps par ces modificateurs, puis définitivement fixées en vertu de la loi d'atavisme.

Dans l'esprit des botanistes, l'idée de régularité et de symétrie : de ce que Du Petit-Thouars, dans un langage moins juste que pittoresque, appelait *géométrie vivante;* cette idée est inséparable de ce qu'ils ont nommé le plan normal, l'ordre essentiel, le type primitif. Les vues de Correa de Serra, les recherches de De Candolle, celles de Robert Brown, Aug. de Saint-Hilaire, Adr. de Jussieu, Ch. Gaudichaud, et de MM. Ad. Brongniart, Lestiboudois, Moquin-Tandon, etc., ont démontré, en effet, la généralité et la constance de cette loi de régularité, et justifié l'hypothèse dans laquelle les exceptions sont envisagées comme des déviations de la forme originelle. Voilà comment Mirbel était conduit à considérer les fleurs des Labiées comme devant avoir une corolle à cinq lobes, tandis que Cassini, allant plus loin, voulait que le type de cette famille fût une fleur régulière, à cinq étamines ; comment De Candolle, observant les pélories des Personées, en concluait que ces plantes ne sont que des altérations du type des Solanées, et ainsi de suite.

Dans cette manière de voir, l'irrégularité de forme dans la fleur, la séparation des sexes sur un ou deux individus, la suppression du calice ou de la corolle, celle d'une ou de plusieurs pièces des cycles floraux, tout cela constituerait autant de faits tératologiques par rapport à la forme typique primitive. Eh bien! ces *anomalies normales*, si j'ose ainsi parler, disparaissent quelquefois accidentellement chez un individu qui, par une infraction à la règle de son espèce, retourne ainsi au type fondamental et rentre dans la loi commune de la famille ou de la classe.

Il y a donc des *anomalies régularisantes* ou *réintégrantes*, comme il y a des *anomalies aberrantes :* celles-ci éloignant du type régulier, celles-là y ramenant au contraire.

Les espèces naturellement irrégulières sont les seules, cela va sans dire, qui puissent nous fournir des exemples du premier mode tératologique. Aussi les cas connus, susceptibles de jeter le plus de jour sur la question, se rapportent-ils à des plantes à fleurs en masque, précisément appelées anomales par les anciens botanistes. Tout le monde connaît, du moins par la description des auteurs, ces fleurs monstrueuses de *Linaria vulgaris* à cinq divisions égales, munies chacune d'un éperon à la base et portant cinq étamines. *Ce prodige*, désigné par Linné sous le nom grec de *pélorie*, après avoir passé pour représenter la soudure de cinq fleurs distinctes, a fini par recevoir sa véritable interprétation. C'est le résultat du développement pareil de toutes les parties de la fleur, lesquelles naturellement restent fort inégales, ou même avortent partiellement dans le genre *Linaria*.

Cassini, le premier, a reconnu le fait et l'a caractérisé. « Dussé-je être ac-
» cusé de témérité par un tel paradoxe, s'écrie l'auteur de la *Synanthérologie*,
» je considérerai la pélorie comme un *retour accidentel au type primitif*,
» dont la fleur irrégulière est une altération habituelle; et, suivant ce système,
» une fleur pélorié sera une fleur régularisée (1). »

Cette audace, partagée plus tard par De Candolle et Ratzeburg, ne devait plus être qu'une heureuse initiative. Le paradoxe d'hier est aujourd'hui une vérité acquise. La monstruosité observée d'abord sur le *Linaria vulgaris* s'est retrouvée ensuite non-seulement sur beaucoup d'espèces de Linaires, mais encore dans la Calcéolaire rugueuse, dans bon nombre de Labiées, de Rhinanthacées, même d'Orchidées, de Légumineuses, de Composées. La variété de *Gloxinia caulescens*, à fleurs dressées et régulières, doit encore être mise au nombre des pélories.

« M. Rœper a reconnu avec raison, dit M. Moquin-Tandon, que les pélo-
» ries peuvent avoir rapport à la forme ou bien au nombre. » L'éminent tératologiste applique en conséquence le nom de pélorisation au retour des pièces d'un verticille à leur état numérique normal. Cette nomenclature ne peut soulever aucune objection si la régularisation numérique accompagne la pélorisation proprement dite; mais ce serait, à mon avis, témoigner trop de déférence pour le grand nom de Linné, ou trop d'indulgence pour un mot euphonique et sonore, que de l'appliquer à toute anomalie par réversion au type général; *pélorie*, après tout, ne signifie pas autre chose que *monstruosité*, et n'a point le privilége de désigner une classe spéciale d'anomalies; à moins que, d'un accord unanime, les phytologistes ne conviennent d'appeler arbitrairement *tératies* les anomalies aberrantes et *pélories* les anomalies régularisantes. Mais, si l'on était tenté de prendre cette mesure, je ferais remarquer que le mot *tératologie*, consacré par l'usage, cesserait dès lors de s'appliquer à une grande partie de la science des monstruosités.

D'ailleurs il est des retours au type fondamental qui s'éloignent tellement de ce qu'on appela d'abord *pélorie*, qu'il serait peu acceptable de leur imposer cette dénomination. Tels sont les cas dans lesquels l'apparition insolite d'un ou de plusieurs organes vient compléter le verticille, dont l'état numérique habituel semble indiquer une réduction normale du nombre des pièces qui devraient le composer, d'après le plan général de la section. Tel est encore le cas de la production du verticille corollaire ou staminal tout entier, chez des plantes qui en sont ordinairement dépourvues. Ainsi, pour ne citer que quelques exemples, notre savant collègue, M. J. Gay, a découvert des étamines dans les utricules du *Carex glauca;* Aug. de Saint-Hilaire a remarqué qu'au Brésil la Betterave offre souvent cinq stigmates ; le professeur éminent qui présidait naguère notre Société, M. Ad. Brongniart, a trouvé un carpelle surnuméraire dans l'*Anchusa italica;* enfin Adanson a vu un individu de *Bocconia cordata* dont les fleurs étaient munies d'une corolle.

---

(1) Cassini, *De l'influence que l'avortement des étamines paraît avoir sur les périanthes*, in *Opuscules phytologiques*, t. II, p. 331. Paris, 1826.

Combien ces faits s'éloignent déjà de la monstruosité décrite par Linné! Si l'on persiste à nommer pélories toutes ces réversions au type fondamental, il faudra englober sous le même titre les disjonctions qui isolent accidentellement les pièces des cycles floraux, lesquelles, on le sait, sont libres chez la très grande majorité des plantes. Il faudra désigner de même les diminutions de nombre des parties de la fleur qui, d'après mes observations, ramènent au type normal tétramère les fleurs à cinq divisions des plantes à feuilles opposées en croix, affectées de nanisme (1).

Mais ce n'est pas tout, ces restaurations accidentelles du type primitif ont lieu aussi bien pour les organes axiles et foliaires que pour les organes reproducteurs. Par exemple, une Dicotylée acaule (*Cirsium acaule*) devient caulescente; un *Mimosa* de la Nouvelle-Hollande, normalement réduit à ses pétioles élargis, développe de véritables folioles; une variété pourpre revient à la coloration verte, une race fasciée reprend une ramure régulière; faudra-t-il encore mettre ces anomalies sur le compte de la pélorisation? Personne assurément n'oserait aller jusque-là. Reconnaissons donc qu'il vaut mieux renoncer à l'expression de *pélorie*, en tant que terme général servant à désigner les retours au type fondamental, et, par respect pour la mémoire de l'immortel Linné, réservons ce mot aux régularisations des fleurs appelées anomales dans les anciennes classifications.

J'ai employé précédemment les dénominations d'anomalies régularisantes et d'anomalies aberrantes ; si l'on tenait à se servir d'expressions univoques, je proposerais celles de *taxitéries* et *idiotéries* (2) ; la première, signifiant monstruosités conformes à la règle, la seconde, monstruosités personnelles, en ce sens qu'elles tendent à singulariser le sujet parmi la multitude de ceux dont il se sépare. Les êtres organisés paraissent en effet soumis à deux influences contraires, l'une qui les pousse dans de nouvelles voies morphologiques, l'autre qui les retient dans les conditions héréditaires. Des modifications saisissables des circonstances cosmiques, ou des déviations inexpliquées de la force plastique, produisent des altérations du type et donnent naissance, selon le cas, à des variétés ou à des monstres. Mais l'atavisme, comme la force d'attraction, s'oppose à ces aberrations centrifuges et ramène incessamment dans la forme normale, qui est le fond commun de l'organisation de la classe. Et, s'il était vrai que le type régulier, retracé plus haut, eût été primitivement le seul réalisé, si les formes différentes n'en étaient qu'une suite de déviations, il est clair que la loi d'atavisme s'appliquerait aux réversions de ces formes, constamment anomales, vers le prototype, aussi bien qu'à la disparition de l'anomalie individuelle.

---

(1) Ad. Gubler, *Observations sur quelques plantes naines, suivies de remarques générales sur le Nanisme dans le règne végétal* (*Mémoires de la Société de Biologie*, ann. 1851).

(2) Puisque la science moderne ne voit plus dans les monstres des prodiges inexplicables, il serait assez rationnel d'éviter les dénominations qui rappellent une idée fausse. A la place des expressions proposées ci-dessus, on pourrait donc introduire celles d'*anataximorphoses* et d'*apotaximorphoses*, c'est-à-dire modifications de formes suivant l'ordre habituel ou contrairement à cet ordre. Ces *anomalies analypiques* et *apotypiques* s'appelleraient également bien des *analyposes* et des *apotyposes*.

Ces réflexions générales me sont suggérées par deux cas particuliers, à l'exposition desquels elles serviront de prolégomènes et de corollaires.

Voici maintenant les faits :

Le 23 mars 1861, je visitai une dernière fois les îles de Lérins, en compagnie de M. O. Larevellière-Lépeaux, qui a bien voulu vérifier avec moi plusieurs points de géographie botanique des environs de Cannes. Dans cette excursion, j'eus la bonne fortune de rencontrer à la fois deux anomalies intéressantes dans un même buisson de Lentisques, situé sur la partie méridionale de l'île Sainte-Marguerite, derrière un enclos d'Orangers fameux par l'excellence de leurs fruits.

Ce buisson, d'un beau développement, n'était pourtant formé que de deux individus, aussi différents entre eux qu'ils s'éloignaient chacun du type de l'espèce. L'un de ces sujets, haut de 2 mètres, d'une envergure à peu près égale, offrait, quoique jeune encore, un tronc robuste, une ramure vigoureuse, un feuillage abondant, et semblait protéger de son ombre, je ne dis pas son semblable, mais du moins un être de son espèce, bien humble, bien grêle, et de maigre verdure, perdu pour ainsi dire dans la luxuriante végétation de son puissant voisin.

Le géant se laissait reconnaître tout d'abord pour un Lentisque mâle ; l'autre individu, frêle et délicat, je l'aurais voulu femelle ; chose prodigieuse ! c'était un hermaphrodite. Avant de vous entretenir de ce dernier monstre, permettez-moi de revenir au Lentisque unisexué.

Celui-ci présentait jusque dans son inflorescence la preuve de cette richesse de séve, dont sa taille élevée, ses pousses robustes et ses larges feuilles faisaient éclater la réalité aux regards les moins attentifs. Ainsi, tandis que dans l'espèce les fleurs sont disposées en grappes axillaires, spiciformes, très simples ; ici, au contraire, elles étaient portées sur des axes ramifiés, formant des grappes composées, plus longues et plus fournies que dans les sujets ordinaires. Ces grappes composées étaient aussi plus nombreuses que d'habitude dans l'aisselle de chaque feuille : j'en ai compté trois, quatre et même cinq, au lieu de deux en moyenne ; les fleurs, également plus grosses, portaient en général six ou sept étamines et autant de divisions calicinales. Rarement les étamines et les pièces du périanthe étaient-elles au nombre de cinq seulement, qui est le chiffre normal donné par les auteurs.

Au résumé, nous voyons là non-seulement un développement excessif du végétal dans les dimensions de ses diverses parties, mais en même temps une multiplication d'organes comparable à celle qui caractérise les fleurs du sommet de l'axe principal dans les *Sedum*, les Rues, les Sureaux, et notamment l'Yèble, dans l'*Arenaria peploides*, etc. Chez le Lentisque, comme dans les autres cas, la multiplication se produit par un mécanisme facile à comprendre. Une exubérance de sucs, une sorte de pléthore séveuse a pour conséquences simultanées l'hyperplasie et l'hypergénèse. Tout cela peut se rendre par l'expression de *géantisme*.

Les auteurs gardent à la vérité le silence sur la multiplication des éléments floraux par le fait du géantisme. Le phénomène se trouve pourtant indiqué dans un petit nombre d'observations particulières, sans que le rapport ait été remarqué ; ajoutons qu'il aurait pu être prévu, car la puissance de végétation qui se révèle par le développement excessif de la taille, est nécessairement une circonstance favorable à la production des individus élémentaires dont la collection constitue la plante. D'ailleurs, si le nanisme, comme je l'ai démontré (1), entraîne réduction de nombre des parties de la fleur, il est tout naturel que l'état inverse amène des résultats opposés.

Arrivons maintenant à la description du Lentisque hermaphrodite. Il est superflu de rappeler devant des botanistes que le *Pistacia Lentiscus*, ainsi que ses congénères, est dioïque, c'est-à-dire qu'il offre des fleurs unisexuées, portées, les mâles sur un pied et les femelles sur un autre. Je ne sache pas que personne ait cité une exception à ce caractère constant du genre. La réunion des deux sexes sur un seul individu et dans chacune de ses fleurs constitue par conséquent un fait très singulier et digne de toute notre attention.

J'ai indiqué tout à l'heure l'aspect grêle du sujet qui présente cette anomalie ; il n'appartient pourtant pas à cette variété, à laquelle des feuilles sublinéaires ont mérité l'épithète d'*angustifolia*. La seule particularité offerte par son système végétatif, c'est que ses rameaux, plus que ceux des individus de taille moyenne ou élevée, sont chargés de macules de tissu subéreux, appelées lenticelles. Quant à l'appareil reproducteur, il se fait remarquer par les caractères suivants :

Une paire de grappes simples, comme dans le type, naît de l'aisselle de chacune des feuilles supérieures, et porte des fleurs beaucoup plus petites que celles du mâle gigantesque et d'une plus vive coloration. Malgré leur exiguïté on y distingue, au milieu de l'androcée, un corps violet noirâtre qui ne peut être autre chose qu'un pistil. En effet, l'examen à l'aide de verres grossissants permet de s'assurer que les organes mâles et femelles sont réunis dans toutes les fleurs sans exception. Les étamines sont au nombre de cinq seulement ; toutefois j'ai dessiné une fleur qui, par exception, en offre six. La petite colonne, de couleur pourpre très sombre, qui occupe le centre de la fleur, atteint mais ne dépasse pas la longueur des étamines, et se termine par une sorte de trèfle recourbé, dû à la réunion de trois stigmates. Les étamines, d'un vert blanchâtre très pâle, ou d'un blanc jaunâtre, quelquefois lavées de rouge à leur sommet, sont sessiles et constituées régulièrement par une longue anthère biloculaire et légèrement apiculée ; seulement les loges, moins épaisses relativement à leurs autres dimensions qu'elles ne le sont dans les sujets ordinaires, paraissent moins remplies de substance pollinique. Cette demi-vacuité, jointe à la pâleur du tissu, laisse soupçonner une imperfection de structure par rapport aux étamines des fleurs exclusivement mâles, lesquelles ont naturellement des anthères turgides et d'un vert olivâtre.

---

(1) *Loc. cit.* (*Mém. de la Soc. de Biologie*, 1851).

Des études microscopiques à des grossissements considérables sont venues confirmer cette prévision. Tandis que les anthères du Lentisque mâle m'ont présenté des grains de pollen parfaitement conformés, il m'a été impossible, au contraire, de découvrir ces petits organes à l'état normal dans les fleurs hermaphrodites. Le pollen normal du Lentisque consiste en des cellules sphériques lisses, pleines de granules libres, ou bien amoncelés en amas irréguliers et colorables en bleu noirâtre par le perchlorure de fer, la paroi se teignant en jaune par le même réactif. A la place, dis-je, de ces éléments polliniques réguliers, j'ai trouvé tout le parenchyme intérieur de l'anthère formé d'un tissu cellulo-utriculaire, dont les éléments, très cohérents, n'avaient encore aucune tendance à se séparer. Néanmoins les cellules de ce tissu, ainsi que le démontrait l'action du persel de fer, renfermaient également des granulations constituées en partie par du tannin. Parmi plusieurs préparations provenant des étamines du sujet hermaphrodite, il ne m'a été donné de rencontrer qu'un seul élément pollinique, libre et de forme globuleuse : encore était-il deux ou trois fois plus petit que les grains de pollen du Lentisque mâle.

Je n'ai pas cherché à approfondir la structure de l'organe femelle, mais je suis porté à croire, en raison de son petit volume, que son organisation, comparée à celle des pistils solitaires des Lentisques femelles, laisse également à désirer.

Pour rendre compte de cette imperfection relative des fleurs hermaphrodites, deux hypothèses peuvent être proposées. En premier lieu, il est plausible d'admettre que le sujet, naturellement chétif, était moins avancé dans sa végétation, mais qu'avec le temps il aurait conduit à leur plein et régulier développement les deux séries d'organes sexuels exceptionnellement accouplés dans ses fleurs. Une seconde supposition se présente également avec un certain caractère de vraisemblance, c'est que les étamines et les pistils de l'hermaphrodite, frappés, en partie du moins, de stérilité, auraient conservé définitivement leur imperfection de structure. Des observations ultérieures faites à l'époque de la fructification pouvaient seules me permettre de lever tous les doutes à cet égard ; mon retour à Paris dans les premiers jours d'avril m'a rendu cette vérification impossible. Peut-être quelqu'un des nombreux visiteurs de la prison du *Masque de fer*, qui s'intéressera à la botanique, retrouvera-t-il mon buisson de Lentisques, et nous donnera-t-il des renseignements plus complets sur la fertilité actuellement problématique de l'hermaphrodite dont je viens d'esquisser les caractères.

Au reste, que l'on ait affaire à un sujet neutre ou à un véritable hermaphrodite, ou bien encore à une sorte d'*androgynisme*, il n'en est pas moins vrai que nous constatons ici une tendance manifeste au retour vers le type bisexué qui règne dans la presque totalité des végétaux phanérogames. Si l'effort a été incomplet chez notre sujet, ce qui n'est pas démontré, il aura sans nul doute un plein succès dans une autre circonstance.

Ce cas n'est pas sans analogue dans la science : d'une part, les *Atriplex*, suivant la remarque de M. Moquin-Tandon (1), portent habituellement quelques fleurs hermaphrodites parmi le grand nombre de celles qui n'ont que des étamines ou un pistil. Voilà pour l'état normal : voici maintenant pour les anomalies proprement dites.

D'autre part, Robert Brown a trouvé des étamines dans les fleurs femelles du *Carex acuta*, et M. J. Gay dans un *Carex glauca* venant de Rodez.

L'hermaphrodisme a été observé aussi dans le *Cucurbita Melopepo*. « On » trouve, dit M. Moquin-Tandon, des fleurs hermaphrodites anomales dans » certaines plantes où elles sont habituellement unisexuées : tels sont quel- » ques Peupliers parmi les Amentacées, l'Épinard parmi les Chénopodées, et le » Chanvre parmi les Urticées (2). » Mon collègue M. Baillon a vu des fleurs hermaphrodites sur le *Mercurialis annua* (3). M. Moquin-Tandon a constaté également la réunion des deux sexes dans le *Mercurialis perennis* et dans le Maïs (4). D'après cela il est probable que l'hermaphrodisme accidentel se rencontrera dans toutes les espèces monoïques ou dioïques à titre d'*anomalie régularisante* ou *réintégrante*, de même que l'absence du gynécée ou de l'androcée se montrera dans les fleurs bisexuées comme *anomalie aberrante*.

Mon but principal a été d'appeler l'attention des botanistes sur l'utilité de cette division dichotomique des anomalies. Mais j'insisterai aussi en terminant sur la généralisation probable de l'hermaphrodisme accidentel dans les plantes unisexuées et sur le fait, non signalé jusqu'ici, de la multiplication des pièces florales sous l'influence du *géantisme*. C'est la contre-partie exacte du phénomène de réduction que j'ai décrit, il y a plus de dix ans, sur les nains et les pygmées du règne végétal.

---

(1) Moquin-Tandon, *loc. cit.*, p. 343.
(2) *Loc. cit.*, p. 343.
(3) Voyez *Bull. Soc. bot. Fr.*, t. IV, p. 694.
(4) Communication orale.

M. Brongniart dit qu'il serait intéressant de bouturer le *Pistacia Lentiscus* hermaphrodite observé par M. Gubler, afin de voir si l'hermaphrodisme persisterait.

M. Gubler répond qu'il lui sera facile d'en obtenir des boutures.

A propos des considérations présentées par M. Gubler sur les végétaux pélories, M. Éd. Bureau dit :

Qu'il existe dans la famille des Bignoniacées, laquelle a ordinairement, comme on le sait, des fleurs irrégulières, deux genres (*Calosanthes* et *Rhigozum*) dont la fleur est normalement péloriée, et présente même six parties au lieu de cinq, nombre habituel dans la famille. M. Bureau rappelle en outre qu'il a fait connaître à la Société, dans une des séances de la session extraordinaire d'août 1861, des pélories coïncidant avec une multiplication du nombre des parties, pélories observées par lui sur des Cyrtandracées, mais cette fois comme monstruosités.

M. Moquin-Tandon rappelle que, chez le *Teucrium campanulatum*, la pélorie est normale dans les fleurs supérieures ; le nom de l'espèce est tiré de cette particularité.

M. Gubler ajoute que Cassini a admis que la situation des fleurs en provoquait dans certains cas l'irrégularité.

M. Cosson annonce à la Société que, pendant l'excursion faite au Mont-Viso lors de la session tenue par la Société à Grenoble (août 1860), M. Henri de la Perraudière a découvert le *Scirpus alpinus*, plante des plus rares du globe, trouvée en Perse par M. Kotschy.

M. J. Gay ajoute que cette espèce habite en Sibérie la région polaire.

SÉANCE DU 28 FÉVRIER 1862.

PRÉSIDENCE DE M. AD. CHATIN.

M. Eug. Fournier, secrétaire, donne lecture du procès-verbal de la séance du 14 février, dont la rédaction est adoptée.

Dons faits à la Société :

1° Par M. L. Pasteur :

Mémoire sur les corpuscules organisés.
Études sur les Mycodermes.

2° Par M. A. Gris :

Note sur le développement de la graine du Ricin.

3° Par M. le comte Jaubert :

Note nécrologique sur M. Biot.

4° De la part de M. de Martius :

Ueber den Charakter und die systematische Stellung der Gattungen Labatia und Pouteria.
Mouroucoa, eine æchte Convolvulaceen-Gattung.

5° De la part de M. Éd. Morren :

Choix de graines récoltées au jardin botanique de l'Université de Liége, 1862.

6° De la part de M. W. Nylander :

Expositio Lichenum Novæ Caledoniæ.
Note sur la distribution géographique des Champignons, par M. E. Fries (traduction française).

7° De la part de la Société d'Horticulture de la Haute-Garonne :

Annales de cette Société, novembre et décembre 1861.

8° De la part de la Société des sciences historiques et naturelles de l'Yonne :

Bulletin de cette Société, t. XV (3e trimestre).

9° En échange du Bulletin de la Société :

Journal de la Société impériale et centrale d'Horticulture, janvier 1862.

Bulletin de la Société impériale zoologique d'Acclimatation, janvier 1862.

Atti dell' I. R. Istituto veneto, t. VII, nº 2.

L'Institut, février 1862, deux numéros.

M. le Président annonce la mort regrettable de MM. van den Bosch et Basseville, membres de la Société, décédés le premier à Goes (Pays-Bas), le 18 janvier, dans sa soixante-et-unième année, le second à Paris, en février.

M. J. Grœnland demande la parole et s'exprime en ces termes :

Notre honorable confrère, M. le docteur Roclaf-Benjamin van den Bosch, était né à Rotterdam, mais il reçut sa première éducation à Neuwied (Prusse rhénane). Il fit ensuite ses études médicales à l'université de Leyde. Après y avoir obtenu le grade de docteur en médecine, il alla s'établir à Goes (Zélande), où il inaugura ses travaux botaniques par des recherches sur la flore phanérogamique et cryptogamique des environs de cette ville et des îles qui composent la province de Zélande. Ses *Enumerationes plantarum Zelandiæ belgicæ indigenarum* ont été publiées dans le *Tijdschrift voor natuurlijke Geschiedenis en Physiologie* (*Journal d'Histoire naturelle et de Physiologie*). Il se mit bientôt en relation avec les botanistes les plus célèbres de l'étranger, et consacra principalement à l'étude des Cryptogames les loisirs que lui laissait la pratique de la médecine.

M. van den Bosch prit une part très active à la fondation de la *Société pour la flore des Pays-Bas et des possessions néerlandaises d'outre-mer* (*Vereenigung voor de Flora van Nederland eu zyne overzeesche Bezittingen*), dont il resta président jusqu'à sa mort. Il élabora, pour le *Prodromus Floræ batavæ*, les Phanérogames, les Lichens et les Algues. D'après les recherches poursuivies pendant une série de vingt années, on devait s'attendre à la prochaine publication d'une Flore des Pays-Bas. Il avait été convenu que les membres de la Société se partageraient le travail, et M. van den Bosch s'était chargé des Thalamiflores. Il s'occupa en même temps avec ardeur de l'étude des Cryptogames des Indes orientales, pour achever la publication d'un Prodrome de la flore des possessions néerlandaises d'outre-mer, ouvrage commencé par ses défunts amis Dozy et Molkenboer. Hélas ! ces beaux projets ne devaient pas se réaliser ; d'immenses matériaux ont été accumulés, mais malheureusement la plus grande partie de ces matériaux n'a pas été mise en œuvre. M. van den Bosch a aussi publié, en collaboration avec M. Montagne, les Lichens dans le *Sylloge* de ce dernier savant et dans les *Plantæ Junghuhnianæ*. On trouve ses recherches sur les Hyménophyllacées dans le *Nederlandsch kruidkundig Archief* (*Archives néerlandaises de botanique*) et dans les Mémoires (*Verhandelingen*) de l'Académie des sciences d'Amsterdam, dont il était membre. Il continua également, après la mort de ses amis Dozy et Molkenboer, le *Bryologia javanica*, en collaboration avec M. le docteur van den Sande Lacoste.

M. le Président annonce ensuite à la Société que le Conseil, sur le rapport d'une Commission composée de MM. Boisduval, Cosson, J. Gay, le comte Jaubert et de Schœnefeld, et chargée d'examiner les avis reçus des départements, relativement à la tenue de la prochaine session extraordinaire, a décidé que la proposition suivante serait, conformément à l'art. 47 du Règlement, soumise à l'approbation de la Société.

La Société tiendra cette année une session extraordinaire à Béziers et Narbonne, qui s'ouvrira, dans la première de ces deux villes, le lundi 2 juin. — La séance ordinaire annoncée pour le 13 juin est supprimée.

La Société adopte cette proposition à l'unanimité.

M. le Président annonce enfin à la Société que M. Éd. Prillieux ayant été appelé par elle aux fonctions de vice-secrétaire, et étant ainsi devenu membre de droit de la Commission du Bulletin, le Conseil a dû, dans sa séance de ce jour, pourvoir à son remplacement comme membre électif de ladite Commission. Le choix du Conseil est tombé sur M. J. Grœnland. En conséquence, conformément à l'art. 28 du règlement, M. Grœnland est proclamé membre de la Commission du Bulletin pour l'année 1862.

M. L. Pasteur fait hommage à la Société de son mémoire sur les générations dites spontanées, qui a paru dans le cahier de janvier 1862 des *Annales de chimie et de physique* et qui doit être inséré également dans les *Annales des sciences naturelles*. Il offre en outre à la Société un tirage à part de la note qu'il a publiée récemment dans les *Comptes rendus* de l'Académie des sciences sur les Mycodermes et en particulier sur les *Mycoderma vini* et *aceti*.

A l'occasion de ce dernier travail, dont quelques résultats ont été déjà communiqués à la Société (1), M. Pasteur appelle l'attention de la Société sur les phénomènes de combustion dont les êtres les plus inférieurs sont la cause déterminante. On pouvait croire jusqu'à présent que l'acide carbonique et la vapeur d'eau qui se dégagent pendant la vie de ces êtres, n'étaient que le résultat d'actes respiratoires ou de nutrition, comme cela arrive chez les êtres supérieurs. M. Pasteur a reconnu qu'à côté de ces actes bien réels et qui concourent au développement de l'être, il y a des phénomènes de fixation d'oxygène en proportions considérables, de telle sorte qu'en même temps que la plante se nourrit et se multiplie, les principes immédiats qui sont présents se trouvent brûlés ou transformés en produits intermédiaires plus oxygénés. L'acétification n'est pas autre chose que la manifestation dans les Mycodermes de cette propriété, dont la généralité d'application ouvre un champ tout nouveau à la physiologie.

---

(1) Voyez le Bulletin, t. VIII, p. 536.

M. Duchartre met sous les yeux de la Société un rameau fleuri de *Rhododendron argenteum*.

Cette magnifique espèce a été découverte par M. J.-D. Hooker sur le Sikkim-Himalaya. Elle croît entre 2500 et 3000 mètres d'altitude. Le pied sur lequel a été cueilli le rameau présenté par M. Duchartre paraît être le premier qui ait fleuri en France; on peut le voir dans le bel établissement de MM. Thibaut et Kételeêr, à Paris. Ce *Rhododendron*, qui est très abondant, à l'altitude indiquée, sur certaines pentes de l'Himalaya, a les feuilles d'un vert foncé en dessus, argentées en dessous comme celles de l'*Elæagnus angustifolia*, atteignant 3 à 4 décimètres de longueur et serrées vers l'extrémité des rameaux, que terminent des inflorescences en grappes raccourcies comprenant chacune environ 15 grandes fleurs blanches, à peu près inodores.

M. de Schœnefeld donne lecture des extraits suivants de lettres qui lui ont été adressées :

LETTRE DE **M. AUGÉ DE LASSUS** A M. DE SCHŒNEFELD.

Poligny (Jura), 22 février 1862.

Je viens de lire dans la *Revue bibliographique* de notre Bulletin (t. VIII, p. 554), un fait relatif au *Pilobolus*, qui me rappelle une de mes anciennes observations sur le *Cyathus striatus* Hoffm.

En 1846, étant à la Poussinière, localité des environs de Nantes, remarquable par sa richesse en Champignons et autres Cryptogames, je trouvai de beaux *Cyathus striatus* sur un tronc d'arbre couché depuis longtemps et servant de banc, et je remarquai que les lenticules nombreuses de ce Champignon étaient suspendues par leurs filets aux feuilles d'arbres, à plus d'un mètre au dessus des végétaux qui les avaient produites; elles étaient toutes à la face inférieure des feuilles et avaient été évidemment lancées par les *Cya-*

thus. A-t-on déjà observé ce fait? Je l'ignore, mais j'en avais gardé la note, le trouvant intéressant. J'ai même conservé en herbier des feuilles garnies de ces lenticules.

La lecture du récit de l'excursion de M. J. Gay à l'Aubrac (1) m'a d'autant plus attaché que j'ai moi-même parcouru ce pays, où j'ai recueilli l'*Adoxa Moschatellina* et l'*Erythronium Dens canis*, en compagnie de mon regretté maître M. Prost, si connu par ses recherches sur les Cryptogames, et dont le précieux herbier est en bonnes mains, puisque c'est M. Henri Lecoq qui le possède. On conserve en outre à Mende l'herbier spécial des plantes du département de la Lozère recueillies par Prost.

Le lac des Saillants, que M. Gay n'a pu explorer, s'écoule par une cascade des plus curieuses par ses roches basaltiques et qui se voit de très loin. Au reste, les divers lacs de l'Aubrac se trouvent tous dans les cratères d'anciens volcans.

LETTRE DE **M. BUCHINGER** A M. DE SCHŒNEFELD.

Strasbourg, 22 février 1862.

.... Les deux *Isoëtes* dont parle M. Gay (2) vivent ensemble dans les lacs de la Forêt-Noire (*Feldsee* et *Titisee*), d'après les renseignements et les échantillons soumis à M. Al. Braun par M. De Bary. Il s'agira de les retrouver aussi en compagnie dans les lacs des Vosges. Ce qui permet de l'espérer, c'est la présence, dans les lacs de la Forêt-Noire, de plantes identiques avec celles des Vosges (*Sparganium affine*, *Nufar Spennerianum*, etc.).

*Note sur l'*Euphorbia hyberna L. — Linné (*Species*, ed. 1, p. 462) a fondé le nom de la plante qu'il appelle *Euphorbia hyberna*, sur le *Tithymalus hibernicus* de Dillenius. On ne voit pas pourquoi il a fait subir un double changement au nom de Dillenius, en mettant un *y* au lieu d'un *i*, et en donnant au mot une autre terminaison qui semble n'être pas très heureuse. Le mot *hyberna* pourrait facilement induire en erreur certaines personnes qui verraient dans la plante une espèce hivernale. Dans la monographie des Euphorbes qui vient de paraître dans le *Prodromus*, M. Boissier écrit *E. Hyberna;* M. Gay (dans le *Bull. Soc. bot. Fr.* t. VIII, p. 512) écrit *E. hiberna*. Ne serait-il pas convenable de restituer à la plante le nom d'E. HIBERNICA, pour éviter toute possibilité d'erreur à son égard?

M. Eug. Fournier, secrétaire, donne lecture de la communication suivante, adressée à la Société :

---

(1) Voyez le Bulletin, t. VIII, p. 508 et suiv.
(2) Voyez le Bulletin, t. VIII, p. 512.

QUELQUES OBSERVATIONS CRITIQUES SUR LES ESPÈCES DU GENRE *MONOTROPA* L.,

par **M. J. MORIÈRE.**

(Caen, 15 février 1862.)

A la fin de septembre 1858, j'eus l'occasion de rencontrer au bois d'Omonville (Seine-Inférieure) un assez grand nombre d'échantillons de *Monotropa* en pleine floraison, qui, presque tous, étaient uniflores. — Je n'attachai d'abord qu'une médiocre importance à ce fait, qui pouvait être le résultat d'une floraison tardive et appauvrie. Toutefois, je me promis de visiter de nouveau le bois d'Omonville l'année suivante, à la même époque, et de vérifier si réellement je n'avais eu affaire qu'à un accident.

En octobre 1859, je pus encore recueillir un grand nombre de pieds de *Monotropa* dans la même localité, et, de même que ceux recueillis en 1858, ils étaient presque tous uniflores ou bien offraient seulement deux ou trois fleurs sur un petit nombre de pieds.

Les mêmes faits se sont reproduits en 1860 et en 1861, et toujours à la même époque. J'ai donc lieu de me préoccuper aujourd'hui de ma découverte et de rechercher si cette Monotropée, quelquefois pauciflore, mais presque toujours uniflore, se rapporte à une espèce déjà connue ou bien si elle constitue une espèce nouvelle.

Commençons par rappeler ce que les auteurs de botanique descriptive disent du genre *Monotropa*.

MM. Cosson et Germain de Saint-Pierre ne signalent, dans leur *Flore des environs de Paris*, qu'une seule espèce de *Monotropa*, le *M. Hypopitys* de Linné, qui est pour eux la même plante que l'*Hypopitys multiflora* de Scopoli, et qu'ils décrivent ainsi :

« Souche écailleuse, souvent pourvue de fibres radicales intriquées épaisses » charnues. Tige de 1 à 3 décimètres, ordinairement pubescente ou velue, » à poils glanduleux, dressée, simple, chargée d'écailles ovales-oblongues » apprimées entières. Fleurs disposées en une grappe pluriflore ou multiflore. » Pétales denticulés-ciliés. Étamines à filet ordinairement velu-hérissé, presque » aussi large que l'anthère. Capsule ovoïde. ♃. Juin-août.

» Var β. *glabra*. — Tige glabre. »

Ainsi, pour MM. Cosson et Germain de Saint-Pierre, il n'y a qu'une seule espèce, le *Monotropa Hypopitys* ou *Hypopitys multiflora;* l'*Hypopitys glabra* est simplement une variété qui ne diffère du type que par le glabrisme de sa tige.

Dans leur *Catalogue des plantes vasculaires qui croissent spontanément dans le Calvados*, MM. Hardouin, Renou et Leclerc regardent le *Monotropa Hypopitys* de Linné comme représentant l'*Hypopitys glabra* du *Prodromus*, et ils lui rapportent la plupart des échantillons trouvés dans le Calvados, parasites sur les racines du Chêne, du Hêtre, etc.

Ils ajoutent : « Var. β. *hirsuta* Koch (*Hypopitys multiflora* DC. *Prodr.*). » — Sépales, pétales, étamines et pistils velus-hérissés. Parasite sur les racines » du Sapin. »

On voit que ces botanistes sont loin d'être d'accord avec MM. Cosson et Germain de Saint-Pierre, puisque les auteurs de la Flore parisienne rapportent l'*Hypopitys multiflora* au *M. Hypopitys* de Linné, tandis que les premiers considèrent la plante linnéenne comme n'étant autre que l'*Hypopitys glabra.*

M. Durand-Duquesnay (1) rapporte les pieds de *Monotropa* qu'il a trouvés dans les arrondissements de Lisieux et de Pont-l'Évêque au *Monotropa Hypopitys* L.

M. de Brébisson (2) regarde le *M. Hypopitys* L. comme étant le même que l'*H. glabra* du *Prodromus;* suivant lui, la plupart des échantillons signalés dans la Normandie appartiennent à cette espèce, à laquelle il rattache comme variété le *M. hirsuta* Roth, « qui est un peu pubescente entre les » fleurs, dont les bractées sont ciliées, qui a le bord des pétales, l'intérieur » des sépales, les étamines et le pistil ciliés. »

Ouvrons maintenant le *Synopsis* de Koch (3), et nous verrons que le botaniste allemand admet une seule espèce de *Monotropa*, le *M. Hypopitys* de Linné, dont il fait deux variétés ainsi caractérisées :

α. *glabra.* — Tota glabra, ovario punctis minutis elevatis obsesso.

β. *hirsuta.* — Caule inter flores pubescente, bracteis ciliatis, sepalis interne et margine petalis utrinque staminibus pistilloque hirsutis.

L'auteur ajoute : inter varietatem α et β multæ reperiuntur formæ intermediæ, quæ promiscue crescunt, tam in silvis frondosis quam acerosis.

MM. Le Maout et Decaisne (4) indiquent deux espèces d'*Hypopitys :* 1° *H. multiflora* Scop., qu'ils considèrent comme étant le *M. Hypopitys* de Linné, et dont les caractères sont les suivants : « Plante pubescente ou poilue-» glanduleuse. Pétales et étamines hérissés. Capsule ovoïde-oblongue. — Para-» site sur le Pin, le Sapin, le Hêtre »; 2° l'*H. glabra* Bernh., qui est une plante complétement glabre, à grappe pauciflore, à style plus court que dans l'espèce précédente et dont la capsule est globuleuse. — Parasite sur le Hêtre.

Dans leur *Flore de France*, MM. Grenier et Godron n'admettent qu'une seule espèce, le *M. Hypopitys* L., dont ils font deux variétés, les mêmes que celles de Koch.

---

(1) *Coup d'œil sur la végétation des arrondissements de Pont-l'Évêque et de Lisieux*, 1846.

(2) *Flore de la Normandie*, 3e édit., 1859.

(3) *Synopsis floræ germanicæ et helveticæ*, edit. 2, 1848.

(4) *Flore élémentaire des jardins et des champs*, 1855.

A la variété *glabra* Roth, plante glabre, ils rapportent le *M. hypophegea* de Wallroth.

La variété *hirsuta* Roth, plante plus ou moins pubescente ou poilue-glanduleuse, est pour eux le *M. Hypopitys* de Wallroth.

M. Boreau (1) reconnaît deux espèces d'*Hypopitys*, dont nous allons transcrire les principaux caractères :

« *H. multiflora* Scop. (*M. Hypopitys* L.). — Plante de 1 à 4 décimètres, » d'un blanc jaunâtre, noircissant par la dessiccation; racine écailleuse; tige » simple, garnie d'écailles apprimées ovales-oblongues, les inférieures imbri- » quées ; grappe terminale, serrée, penchée d'abord d'un côté, se redressant » ensuite; fleurs d'un jaune clair, velues à l'intérieur, à odeur suave; *capsule* » *ovale-oblongue*. Mai-juillet. *A. R.* ♃ au pied des arbres dans les forêts et les » bois couverts.

» *H. glabra* DC. *Prodr.* (*M. hypophegea* Wallr.). — Port et caractères » du précédent; grappe un peu moins fournie, serrée, glabre partout; » ovaire subglobuleux, chargé de ponctuations très fines; style conique; » stigmate largement pelté, dépassant peu les étamines très glabres. Juin- » juillet. ♃ *RR.* »

Enfin, l'illustre auteur du *Prodromus* indique deux espèces européennes d'*Hypopitys*, dont nous reproduisons seulement les caractères essentiels :

« 1° *H. multiflora* (Scop. *Carn.* ed. 2, n° 178), capsula ovali-oblonga, » petalis genitalibusque hirsutis. ♃ in Europæ silvis, parasitica in radicibus » Pini silvestris, Abietum et aliarum arborum, imo ex Reichenbach Fagi » silvaticæ. » A cette espèce il rapporte comme synonymes le *M. Hypopitys* de Linné et le *M. Hypopitys* var. *hirsuta* de Roth.

« 2° *H. glabra* (Bernhardi ex Reichenbach *Fl. excurs.* sub Monotropa), » capsula globosa, petalis staminibusque glabris. ♃ in silvis super radices » Fagi silvaticæ parisitica in Germania præsertim Erfordensi et Thuringinca » (Rchb.) rarius et forte in Gallia et Anglia. Prioris varietas a pluribus (forte » non immerito ex Drees in *Linnæa* 1827, p. 237) habetur. Differt racemo » paucifloro, glabritie fere tota, stylo breviore, capsula globosa. »

On voit, par les citations qui précèdent, que les auteurs sont loin d'être d'accord, ce qui tient probablement à ce que plusieurs d'entre eux n'ont pas toujours été à même d'étudier les plantes sur le vif et surtout de pouvoir comparer un grand nombre d'échantillons. Depuis quatre ans nous nous sommes appliqué à recueillir des *Monotropa*, surtout dans le Calvados, et à les examiner en place; nous avons pu aussi, grâce à l'obligeance de nos correspondants, nous procurer un certain nombre de spécimens provenant de divers points de la France; nous avons même eu la bonne fortune de recevoir de notre savant confrère, M. Le Jolis (de Cherbourg), des échantillons types de l'*Hypopitys glabra* recueillis en Allemagne. En réunissant ces divers éléments, nous nous sommes efforcé de faire une étude aussi consciencieuse que possible des espèces françaises de *Monotropa* et assez complète peut-être pour rectifier les erreurs de quelques Flores.

---

(1) *Flore du centre de la France et du bassin de la Loire*, 3ᵉ édit., 1857.

Nous avons dû nous poser d'abord cette question : Existe-t-il deux espèces bien distinctes de *Monotropa* ou bien une seule espèce offrant plusieurs variétés ?

En examinant et en comparant avec la plus scrupuleuse attention les nombreux échantillons que nous avons recueillis sur divers points du Calvados, et notamment au bois de Reux près Pont-l'Évêque, à Esson près Harcourt, au bois de la Trésorerie près Lisieux, dans le bois du Val-Richer, dans les futaies de Notre-Dame de Courson, dans la forêt de Touques et, au mois de juillet dernier, aux environs de Laigle et à la Trappe de Mortagne (Orne) ; en comparant, dis-je, ces divers échantillons, il nous a été impossible de reconnaître deux espèces distinctes. Certains individus avaient une tige complétement glabre, d'autres une tige pubescente, surtout entre les bractées ; celles-ci étaient glabres ou velues, ciliées ou entières ; tantôt l'intérieur des sépales était glabre, tantôt couvert de poils ; les pétales ont offert également divers degrés de villosité à l'intérieur ; mais, dans tous les échantillons, les filets des étamines et les pistils étaient plus ou moins hérissés. Les pieds que nous avons reçus de diverses parties de la France nous ont offert les mêmes caractères, et, dans ces derniers comme dans ceux que nous avons recueillis nous-même, *la capsule était ovale-oblongue.*

En classant convenablement les échantillons qui étaient à notre disposition, nous avons pu passer par nuances insensibles de la variété *glabra* de certains auteurs à la variété *hirsuta;* ces échantillons appartiennent donc à une seule et même espèce, que nous rapporterons à l'*Hypopitys multiflora* Scop. et qui doit être la même plante que Linné a décrite sous le nom de *Monotropa Hypopitys.*

L'*Hypopitys glabra* de M. de Brébisson et de MM. Hardouin, Renou et Leclerc, de même que la variété *glabra* de MM. Cosson et Germain de Saint-Pierre, appartient, selon nous, à cette division ; le *M. Hypopitys* de Linné ne représente pas l'*H. glabra* du *Prodromus :* la plupart des auteurs français ont dû attribuer ce nom à une variété glabre, au moins dans sa tige, de l'*Hypopitys multiflora.*

Nous serions surpris que le savant auteur du *Synopsis floræ germanicæ et helveticæ* n'eût pas eu bien réellement en vue le véritable *H. glabra* lorsqu'il a établi deux variétés, *glabra* et *hirsuta*, du *M. Hypopitys* de Linné ; et cependant nous serions porté à en douter, en voyant qu'il oublie, en donnant la caractéristique de ces variétés, de signaler la différence de forme de la capsule, *ovale-oblongue dans la variété* hirsuta, *globuleuse dans la variété* glabra.

Maintenant n'existerait-il qu'une seule espèce de *Monotropa?* L'*H. glabra* signalé dans les Flores de MM. Le Maout et Decaisne, de M. Boreau, et surtout dans le *Prodromus*, est-il véritablement une espèce ? Le glabrisme ou la villosité sont des caractères trop fugaces, variant trop souvent avec la nature du sol, pour qu'il soit permis de les employer à définir une espèce, mais il n'en est pas de même de la forme de la capsule, et nous croyons que l'ensemble de caractères indiqués par De Candolle : *un petit nombre de fleurs, un glabrisme presque complet, un style dépassant à peine les étamines, et surtout une* CAPSULE GLOBULEUSE, suffisent pour constituer une espèce distincte.

Cette espèce a-t-elle été jusqu'à présent trouvée en France ? En indiquant les diverses localités où elle a été rencontrée, l'auteur du *Prodromus* dit : *rarius (et forte) in Gallia et Anglia.* Ce serait donc une plante très rare en France, et, en effet, nous ne l'avons trouvée réellement décrite avec tous ses caractères que dans la *Flore du centre de la France*, qui en indique trois localités où elle fleurit de juin à juillet.

Il ne nous reste plus qu'à énumérer les caractères de notre *Monotropa* d'Omonville et à examiner s'il ne se rapporterait point à cette seconde espèce, c'est-à-dire s'il ne serait point le véritable *H. glabra* du *Prodromus.* Voici sa description :

Plante de 6 à 15 centimètres, d'un blanc jaunâtre, un peu charnue, noircissant par la dessiccation. Tige simple, dressée, chargée d'écailles apprimées ovales-oblongues, uniflore ou bien portant 2 ou 3 fleurs au plus, complétement glabre. Stigmate largement pelté, ne dépassant pas les étamines qui sont glabres ainsi que les pétales. Capsule globuleuse. ♃. Fleurit en septembre et en octobre.

On le voit, ces caractères appartiennent en grande partie à l'*H. glabra*, et nous sommes porté à regarder la plante d'Omonville comme se rapportant au véritable *H. glabra* du *Prodromus.* Toutefois, en comparant notre plante avec les échantillons authentiques recueillis par M. E. Lehmann et que nous devons à l'obligeance de notre confrère M. Le Jolis (de Cherbourg), il nous a semblé qu'il faudrait en faire une variété particulière basée à la fois sur ce qu'elle est ordinairement uniflore et sur ce qu'elle fleurit aux mois de septembre et d'octobre, c'est-à-dire à une époque où l'on trouve en graines les autres *Monotropa* qui défleurissent à la fin de juillet.

En résumé, nous considérons les échantillons d'*Hypopitys* que nous avons l'honneur de soumettre à l'examen des membres de la Société botanique de France comme une variété de l'*H. glabra*, et nous croyons que cette espèce est beaucoup plus rare en France que certains auteurs ne l'ont supposé.

M. J. Gay fait à la Société la communication suivante :

UNE EXCURSION BOTANIQUE A L'AUBRAC ET AU MONT-DORE, PRINCIPALEMENT POUR LA RECHERCHE DES *ISOETES* DU PLATEAU CENTRAL DE LA FRANCE,

par **M. J. GAY.**

(SIXIÈME ET DERNIÈRE PARTIE) (1).

Je venais de faire ma troisième course, et le soin de mes récoltes pouvait seul me retenir quelques jours de plus au Mont-Dore, où d'ailleurs la saison des eaux touchait à son terme (elle devait être close officiellement le 15 septembre), emportant avec elle les baigneurs, les cuisiniers, les pianos et tout ce qui embellit la vie du Mont-Dore pendant la belle saison. Il fallait partir, mais la ligne du retour, celle par laquelle je gagnerais Clermont, pouvait ajouter encore quelque chose à ma récolte botanique. MM. Lecoq et Lamotte ont décrit, sous le nom de *Sempervivum arvernense*, une plante qu'ils ont observée sur les rochers granitiques et basaltiques du Puy-de-Dôme, du Cantal, de la Lozère et de l'Ardèche, et qu'ils distinguent du *Sempervivum tectorum*, lequel n'existerait dans leur circonscription qu'à l'état de domesticité, y ayant été importé du dehors, et ne s'y trouvant que sur les toits et les vieilles murailles (*Catalogue*, 1848, p. 179). Ce que vaut cette nouvelle espèce, je l'ignore, parce que je ne l'ai encore vue que sèche. Mais elle a deux localités certaines, indiquées par les auteurs eux-mêmes, dans la vallée de la Couse, sur la route du Mont-Dore à Issoire, au Puy-d'Éreigne et sur le bord de la route entre Saint-Nectaire et Champeix. Or, je puis à la rigueur prendre cette route pour me rendre à Clermont. Ce sera plus cher qu'en passant par Randanne. Mais qu'importe? Une folie de plus ou de moins ne tire pas à conséquence. Le 8 septembre donc, au point du jour, me voilà en route, dans une calèche attelée de deux chevaux, qu'il m'a fallu louer exprès, parce que, depuis le 1er septembre, les voitures publiques ne fonctionnent plus sur la route d'Issoire.

La forêt de Chaneau fut bientôt traversée, et bientôt j'eus atteint le point culminant, voisin de la Croix-Morand, où la route se bifurque pour conduire d'un côté à Randanne, de l'autre à Murols et Saint-Nectaire, point dont l'altitude est d'environ 1400 mètres, celle des bains du Mont-Dore n'étant que de 1044 mètres. A peine ce point culminant fut-il dépassé, et ma voiture lancée sur la route de Murols, qu'un arbuste d'un aspect singulier et abondamment répandu sur le bord de la voie, vint fixer mes regards. Je n'y touchai pas, car il était par trop avancé, mais je le reconnus de suite pour le *Cytisus purgans* Boiss. et Spach (*Genista* L., *Spartocytisus* Webb, *Sarothamnus* Gren. et Godr.), le même que j'avais cueilli sur l'Aubrac, quelques jours auparavant, dans une situation plus basse, le même qu'en 1821 j'avais rencontré à une altitude moindre encore, à Massiac, sur la route de Brioude à Saint-Flour (1). Plus loin, mais à une altitude toujours considérable, près d'un monticule tout couvert de pierres-ponces, je remarquai des champs de Seigle, nouvellement ensemencés et déjà en pleine germination, huit jours après l'époque où j'avais vu moissonner la même céréale au Mont-Dore, et où il n'était pas encore question de semailles. A cette hauteur on est obligé d'avancer les semis, afin de prévenir la neige qui ne tardera pas à couvrir le sol pour ne plus disparaître qu'au printemps suivant. — Bientôt nous eûmes le lac Chambon en vue sur notre droite, ce lac qui marque l'entrée de la vallée de Chaudefour, laquelle aboutit au Puy-de-Sancy par des crêtes formidables dont les touristes du Mont-Dore vont admirer les horreurs. Je note en passant que le lac Chambon n'a pas encore été exploré pour les *Isoëtes*. Peut-être son altitude de 873 mètres est-elle trop faible, sous cette latitude, pour convenir au tempérament des deux espèces du Mont-Dore. — Murols vint ensuite (825 mètres) avec les imposantes ruines de son château, puis Saint-Nectaire-le-Bas (qu'on prononce *Sénectaire*), où il fallut dételer pour laisser reposer l'attelage, arrivé, à dix heures du matin, aux deux tiers de sa course.

---

(1) Voyez le Bulletin, t. VIII, p. 508, 541, 619, et t. IX, p. 18, 78.

Que faire pendant ces deux heures de halte, dont un estomac sans besoin ne réclame aucune part (2) ? Il y aurait à voir les deux établissements thermaux, dont les eaux, analogues, dit-on, à celles de Vichy, attirent ici bon nombre de malades pendant la belle saison. Il y aurait à voir le mont Cornador, qui est là tout près, avec ses cryptes à stalactites et ses eaux incrustantes dont l'art tire un parti surprenant. Mais je suis trop occupé d'herbes pour songer à autre chose. Voyons donc si le tapis végétal de Saint-Nectaire ne pourra pas me fournir quelque utile distraction. Partout le Pin silvestre en vue, et nulle part le Sapin ni le Hêtre; d'où la conséquence que nous sommes ici à un niveau bien inférieur à celui des Bains du Mont-Dore, ce que confirme encore une allée de Tilleuls, à la vérité de petite taille, que je vois s'allonger devant l'hôtel Boëtte. Un autre indice encore mieux probant, c'est une parcelle de Vigne que j'aperçois sur le bord de la rivière (nous sommes ici dans la vallée qu'arrose la Couse, tributaire de l'Allier), à une portée de fusil de l'hôtel. C'est la première Vigne que j'aie rencontrée sur ma route, là où le Noyer et, à plus forte raison, le Châtaignier font encore défaut. Nous avons donc ici une limite supérieure de l'arbuste vinifère. Ramond fixe cette limite, pour le département du Puy-de-Dôme, à 600 mètres (*Applicat. des nivellem.*, p. 155). Elle est certainement ici beaucoup plus haute, mais le chiffre en est encore incertain, attendu qu'elle n'a point encore été mesurée barométriquement. Je l'ai évaluée approximativement à 700 mètres, et M. Lecoq (*in litt.*) à 780. — Quoi qu'il en soit, ce quartier de Vigne ayant attiré mon attention, je voulus l'examiner de plus près, et là m'attendait une surprise à laquelle mes herborisations du Mont-Dore ne m'avaient point préparé. Un mince filet d'eau suintait plutôt qu'il ne coulait sur un des côtés du petit vignoble. L'humidité avait attiré là une épaisse verdure, contrastant fortement avec la nudité des parties voisines, brûlées par le soleil. Ma main se porte sur ce tapis végétal et rapporte... quoi? le *Glaux maritima* et le *Plantago maritima* (*Pl. maritima* auct. fere omn., *Pl. graminea* Lam.)! Aussitôt mon doigt va consulter l'élément liquide qui nourrit cette végétation maritime à cent lieues de l'Océan, et il y reconnaît une eau non-seulement tiède, mais encore distinctement salée. Ce fait d'une végétation maritime développée sous l'action de l'eau salée est très connu, non-seulement à Saint-Nectaire, où l'on cite encore le *Triglochin maritimum* et le *Spergularia marginata* mais encore sur d'autres points de l'Auvergne (Ramond, *Applic. des nivellem.*, 1815, p. 166; Lecoq, *Études sur la géogr. bot. de l'Europe*, II, 1854, p. 41-45), sans parler des autres localités innombrables où le même phénomène se produit à l'intérieur de notre continent. Je le savais parfaitement, mais je n'en avais pas encore été le témoin oculaire, et j'avoue qu'après cette rencontre toute fortuite, qui venait de mettre sous mes yeux un exemple frappant d'une influence chimique sur deux espèces de plantes, je ne regrettai plus du tout la halte forcée que j'avais dû faire à Saint-Nectaire.

---

(1) Le *Cytisus purgans* passe de la Sierra de Guadarrama (au centre de l'Espagne) aux Pyrénées orientales, et de là au plateau central de la France, où il a sa frontière orientale. Là il peut s'élever jusque sur les plus hauts sommets, comme est le Puy-Mary (1660 mètres), d'où j'en possède un échantillon récolté par M. de Lambertye, mais sa zone est ordinairement renfermée entre 1000 et 1500. De là il est souvent entraîné jusque dans les plaines par les torrents et les rivières. C'est pour cela qu'on le trouve à Clermont, au bord de l'Allier, à 411 mètres d'altitude, et beaucoup plus bas dans les îles de la Loire jusqu'à Orléans. Tout cela a été fort bien dit par M. Lecoq (*Études sur la géographie botanique de l'Europe*, V, 1856, p. 451-453). J'ajoute que les fleurs jaunes de ce charmant arbuste exhalent une odeur très prononcée de vanille, ce que j'ai pu observer le 23 avril 1822, dans le jardin de Cels, où la plante était cultivée. Le mois d'avril est l'époque où elle fleurit dans les lieux les plus bas; à sa limite supérieure, comme au sommet du Puy-Mary, c'est seulement au commencement de juillet, deux mois plus tard au moins.

(2) Depuis longues années, j'ai entièrement supprimé le déjeuner, et, en voyage comme à domicile, je me contente d'un seul repas qui me suffit parfaitement.

Sur ces entrefaites, l'heure du départ était arrivée, et je descendais rapidement la vallée de la Couse, lorsque, entre le hameau de Saillans (ou Sailhant) et le village de Montaigu, je reconnus à gauche, sur le bord de la route, les rochers de granite sur lesquels devait se trouver la plante (Lecoq et Lam. *Cat.* p. 179) pour laquelle j'avais pris cette route, au lieu de celle de Randanne. Le *Sempervivum arvernense* y était, en effet, assez commun, mais dans un tel état d'épuisement, vu la saison avancée (8 septembre) et vu la longue durée de la sécheresse, qu'il n'y avait presque aucun parti à en tirer pour l'étude. J'en recueillis de nombreuses rosettes qui, distribuées en bons lieux, serviront plus tard à résoudre la question encore pendante de son autonomie spécifique. Je puis dire dès à présent que si la plante diffère réellement du vrai *Sempervivum tectorum* (celui qui est spontané à la *Bastille* de Grenoble et qu'on voit partout en France sur les toits et les vieilles murailles), ce n'est certes pas par les fruits ni par les graines, car j'ai pu comparer les deux plantes dans cet état de fructification, et je n'ai su y voir aucune différence (1).

Ma fantaisie du *Sempervivum arvernense* satisfaite, j'eus bientôt gagné Montaigu et son vignoble, déjà en bon pays, et à l'heure de midi mon voiturier me déposait au bourg de Champeix, après avoir franchi en sept heures (y compris la halte à Saint-Nectaire) une distance d'environ 48 kilomètres. Trois heures plus tard, un *omnibus* me conduisait d'abord au grand village de Coudes, puis à la station du même nom, d'où un convoi du chemin de fer, venant de Brioude, me transporta à Clermont avant la nuit, à travers cette plantureuse Limagne dont la richesse ne saurait être trop admirée, surtout pour qui la contemple au sortir des montagnes. Ce jour-là, 8 septembre, la vendange ne paraissait pas encore devoir être très prochaine à Clermont (elle n'a été ouverte que le 28 septembre).

Une visite à M. Lecoq, notre honorable confrère, auteur bien connu de plusieurs savants ouvrages sur la botanique de l'Auvergne, termina ma journée de la manière la plus instructive. Je ne trouvai pas chez lui la solution du problème relatif à l'*Isoëtes* du lac de Montsineire, mais je fis beaucoup en signalant cette lacune à son attention intéressée, et j'espère bien qu'elle sera prochainement remplie soit par lui, soit par M. Lamotte, son collaborateur dans l'étude des plantes d'Auvergne. Je parcourus, malheureusement en courant et de nuit, à la lumière d'une lampe, les vastes salles d'un musée qui est la création de M. Lecoq et qui occupe deux étages d'une maison construite tout exprès, musée d'histoire naturelle, où ont été rassemblées à grands frais, pour être tenues dans le meilleur ordre, toutes les productions que les trois règnes fournissent au plateau central de la France, intercalées dans une collection plus générale qui embrasse bien d'autres contrées, et où se trouvent quelques séries d'une grande richesse, particulièrement dans la classe des mollusques. On ne saurait mieux employer une belle fortune, ni dans un but plus généreux, car M. Lecoq ne cache point qu'il travaille pour la ville de Clermont, à laquelle il veut léguer ses collections (1). — M. Lecoq me montra sa carte géologique du département du Puy-de-Dôme, dressée au 40 millième et coloriée par la chromo-lithographie, travail qui est sur le métier depuis bientôt trente ans et qui est maintenant sur le point de paraître. C'est là que j'ai pris les altitudes des lacs Chauvet et Montsineire, que je n'avais trouvées relevées ni par Ramond, ni par Bouillet dans sa carte du Mont-Dore. — Avant la nuit, j'avais visité aussi le jardin de M. Lecoq et observé là plusieurs plantes intéressantes, entre autres un hybride dont il faut que je dise quelques mots. C'est M. Lecoq qui a lui-même obtenu cet hybride en fécondant artificiellement le *Mirabilis Jalapa* par le pollen du *Mirabilis longiflora*. Il n'y a rien de bien remarquable dans le fait de ce croisement de deux espèces congénères ; mais ce qui est tout à fait extraordinaire, c'est que l'hybride est devenu fertile et qu'il se maintient tel, depuis plus de treize ans, dans le jardin de M. Lecoq, comme j'ai pu m'en assurer moi-même. L'hybride que j'avais sous les yeux formait une énorme touffe, double ou triple, en taille et volume, de ses père et mère cultivés tout auprès, et, de ses sommités dichotomes, on pouvait détacher un grand nombre de fruits parfaitement conformés. Ce sont les dernières fleurs, les fleurs d'automne, qui arrivent ainsi à perfection ; car les fleurs d'été restent stériles et tombent toutes, les unes après les autres, sans avoir fructifié, à moins que la plante n'ait été bâtonnée ou autrement mutilée, auquel cas même les premières fleurs peuvent devenir fertiles. M. Lecoq a déjà fait connaître ces faits, mais, suivant moi, d'une manière trop succincte (*Études sur la géogr. bot. de l'Europe*, I, 1854, p. 162, sous le nom de *Mirabilis intermedia*, et *Bullet. Soc. bot. de Fr.*, V, 1858, p. 449 ; voir aussi Godron, *De l'Espèce*, 1859, I, p. 246 et 247), et je voudrais bien qu'il pût nous donner quelque jour l'histoire détaillée de cette création qui a dû avoir ses phases d'hésitation et de fertilité croissante avant d'arriver à la perfection que nous lui voyons aujourd'hui. La chose en vaut la peine, car cela touche à la notion philosophique de l'espèce, par conséquent aux fondements de la science. Je ne connais jusqu'ici qu'un seul autre exemple, à peu près certain, d'un hybride fixé, à la suite de plusieurs générations, de manière à simuler une véritable espèce, après être devenu aussi fertile que ses parents. Cet exemple est celui de l'*Ægilops triticoides* Req., hybride naturel de l'*Ægilops ovata* et du *Triticum vulgare*, devenu *Ægilops speltæformis* Jord. et se maintenant tel après vingt générations. Je ne dois pas oublier de dire qu'à Clermont, dans le jardin de M. Lecoq, les racines tubéreuses des deux *Mirabilis* et de leur hybride n'ont besoin de couverture que dans les premières années de leur vie ; plus tard, les tubercules s'enfoncent dans le sol, de manière à dépasser la couche superficielle qui peut être atteinte par la gelée.

---

(1) La localité où j'ai fait cette cueillette a acquis un nouvel intérêt depuis que M. Lamotte y a indiqué un second *Sempervivum*, voisin du *S. tectorum*, qui serait nouveau, lui aussi, et auquel il a donné le nom de *S. Pomelii* (voy. *Bull. Soc. bot. de Fr.*, II, 1855, p. 200). Celui-là m'est tout à fait inconnu, mais peut-être sortira-t-il de quelqu'une des nombreuses rosettes que j'ai rapportées. M. Lamotte le distingue du *S. arvernense*, entre autres par ses rosettes presque fermées, non ouvertes, et par ses écailles hypogynes plus allongées et sublamelliformes, non glanduliformes. — Je dois dire que plus tard M. Lamotte a changé d'opinion sur le *S. Pomelii*. Il le considère maintenant comme un hybride des *S. arvernense* et *arachnoideum* (voyez le Bulletin, t. V, 1858, p. 149-150).

Retenu à Clermont, le lendemain 9 septembre, par le retard d'un voiturier qui devait apporter mes effets du Mont-Dore, ma journée fut à peu près stérile, au moins botaniquement. J'eus cependant une grande satisfaction à revoir, à une petite lieue à l'ouest de la ville, la gorge de Royat, avec ses beaux ombrages et le bel établissement thermal qui a été récemment transféré en ce lieu, où est la source des eaux minérales. Nous sommes ici à 518 mètres d'altitude au plus, par conséquent fort au-dessous de la limite supérieure de la Vigne, et, à plus forte raison au-dessous de celle du Châtaignier. Aussi est-ce cette dernière essence qui domine, sous les plus belles formes, dans la gorge de Royat, où, à défaut de granite, elle se contente du terrain volcanique qui recouvre tout le vallon. L'épais feuillage du Châtaignier n'a pourtant pas suffi pour protéger le sol contre les effets d'une sécheresse prolongée. Rien à cueillir sous ces ombrages, si ce n'est le *Fragaria collina* qui, en ce moment sans fleurs ni fruits, étale sur le sol ses longs coulants d'une structure particulière, au moyen desquels cette espèce peut être facilement distinguée de toutes les autres congénères, comme je l'ai montré ailleurs (*Ann. sc. nat.* 4^e série, t. VIII, p. 185-208, 4^e cahier, publ. le 16 août 1858).

---

(1) Voyez le Bulletin, t. III, p. 459-461.

Une autre curiosité de Royat est un caveau, muré, reste, je crois, d'une construction romaine, situé devant l'établissement thermal, à deux pas du puits en maçonnerie qui encaisse aujourd'hui les eaux de la puissante source minérale. On me fit entrer dans ce caveau fermé à clef, et appliquer le nez sur l'orifice d'un tube de fonte planté verticalement dans le sol et plongeant par son extrémité inférieure dans une caverne souterraine, probablement en rapport avec les eaux de la source. Je ne restai pas longtemps dans cette position inclinée, car de ce tube sortait une émanation des plus déplaisantes, quoique inodore, et c'était évidemment du gaz acide carbonique ! Le territoire de Clermont a donc sa *grotte du chien*, et ce n'est pas la seule, car Ramond a parlé d'une autre caverne méphitique qui se trouve beaucoup plus près de la ville, à l'extrémité de la même coulée de lave, dans l'enclos de la maison de campagne dite *Mont-Joly* (*Nivellem. barom.*, etc., 1815, p. 120). Il est bon de noter que cette dernière grotte existe encore aujourd'hui avec ses émanations malfaisantes.

De retour à Clermont, je visitai avec un extrême intérêt, dans le faubourg de Saint-Alyre, un des établissements où se produisent, plutôt qu'ils ne se fabriquent, sous des eaux chargées de carbonate de chaux, ces mille objets incrustés qui sont devenus, pour Clermont et pour Saint-Nectaire, l'objet d'un commerce assez important. Jadis on n'employait ces eaux que pour revêtir d'une couche inaltérable des objets naturels, tels que nids d'oiseau, œufs, fruits secs, etc., ou des ustensiles de ménage, petits paniers, petites corbeilles, etc. Depuis, le mouleur s'en est emparé, et, au moyen de moules en soufre fondu, pris sur la bosse métallique, on reproduit une multitude de petits objets d'art, tels que médailles, camées, portraits, statuettes, etc., qui sortent de leur gangue avec une finesse et une pureté de grain, avec un poli, qui défient le plus pur albâtre. Avec le temps, ce qui n'était qu'une pratique sans combinaison est devenu un art véritable qui mérite toute sorte d'encouragement. A Saint-Alyre, une même source, distribuée par des chenaux de bois, alimente plusieurs établissements. Il suffit, m'a-t-on dit, de deux mois d'immersion ou d'arrosement par l'eau incrustante pour obtenir la couche de carbonate de chaux qui doit reproduire solidement en relief le creux du moule.

En rentrant à mon auberge, je passai avec respect devant l'hôtel de la préfecture, ce même hôtel qui abrita pendant huit années la vie multiple du célèbre baron Ramond, à la fois administrateur et savant, botaniste, géologue et physicien, physicien surtout, qui perfectionna l'emploi du baromètre pour la mesure des hauteurs jusqu'à le faire rivaliser avec les instruments de trigonométrie. Nous lui devons 230 nivellements barométriques, exécutés dans le seul département du Puy-de-Dôme (voy. son mémoire présenté à l'Institut dans les séances des 24 et 31 juillet 1815, *Sur le nivellement barométrique des Monts-Dores et des Monts-Dômes*), ce qui explique comment j'ai pu indiquer si souvent, dans les pages qui précèdent, la mesure des hauteurs (1). Théoricien et praticien des plus habiles sur ce terrain, en même temps qu'écrivain élégant, il avait encore un autre mérite à mes yeux. Je me rappelle toujours avec reconnaissance que, revenant des Pyrénées et traversant Clermont le 19 octobre 1813 (2), je me présentai à lui, sans aucune recommandation, pour en obtenir je ne sais plus quel renseignement scientifique. Il me reçut avec la plus grande bienveillance, moi alors jeune homme et jeune homme inconnu, répondit à toutes mes questions, et poussa l'amabilité jusqu'à m'ouvrir son herbier pour en retirer quelques échantillons qu'il savait devoir m'être particulièrement agréables. Parmi eux se trouvait l'*Androsace ciliata* DC. qui, comparé trente-sept ans plus tard, avec d'autres formes congénères, m'a singulièrement aidé à mieux comprendre le petit groupe d'espèces alpines et pyrénéennes auquel appartient cette espèce, groupe resté très obscur jusqu'à ce jour pour diverses causes. Ce serait ici une occasion de publier les observations que j'ai pu faire à ce sujet en 1850. Mais j'ai déjà été bien long, et je crois qu'il vaut mieux renvoyer cette communication à un autre temps.

---

(1) Les mesures de Ramond ont été modifiées d'après les travaux du colonel Bonne, qui a reconnu que la cuvette du baromètre de l'Observatoire de Paris était trop élevée de 5 mètres 77 centimètres (Lecoq, *Le Mont-Dore et ses environs*, 1835, p. 34, en note). C'est donc 5 mètres 77 centimètres qu'il faut retrancher des chiffres de Ramond pour avoir la valeur exacte de ses mesures. J'ai opéré cette réduction partout où j'ai eu à donner une altitude d'après Ramond.

(2) Ceci me permet de rectifier une erreur de date qui s'est glissée à la page 25 de l'*Eloge historique de Ramond* par Cuvier (16 juin 1828), où il est dit que l'ancien préfet du Puy-de-Dôme obtint sa retraite en janvier 1813, et vint alors s'établir auprès de Paris. C'est sans doute janvier 1814 qu'il faut lire, puisque j'ai vu Ramond dans son hôtel de la préfecture de Clermont le 19 octobre 1813, ce qui résulte et de mes registres de voyage et des annotations que portent les étiquettes des plantes que je reçus alors de la main du préfet.

Le lendemain, 10 septembre, je rentrais à Paris par la même voie rapide qui m'avait amené, et par le seul jour sombre, pluvieux et froid que j'eusse rencontré depuis mon départ. Je rentrais sans rhume, ni catarrhe, ni courbature, et plutôt fortifié qu'affaibli. Pourtant j'avais, dans les journées du 27 et du 28 août, couru un véritable danger, et peu s'en était fallu que cette témérité ne fût la dernière. C'était sans doute un avertissement donné par la bonne Providence. Profitera-t-il à l'avenir cet avertissement? Je ne voudrais pas en répondre, aussi longtemps que l'amour des plantes habitera ce vieux corps, avec quelques restes de jeunesse dans l'esprit et dans le cœur.

Note supplémentaire ajoutée au moment de l'impression (avril 1862). — J'ai raconté plus haut comment tous les auteurs s'étaient accordés jusqu'ici à reconnaître dans l'*Isoëtes* un axe primaire absolument individis; comment M. Durieu de Maisonneuve d'abord, et moi ensuite, nous avions rencontré des exemples certains d'une souche d'*Isoëtes* émettant latéralement un, deux ou même trois bourgeons, indépendamment du bourgeon terminal; comment enfin, la multiplication rapide de l'*Isoëtes setacea*, cultivé au Jardin-des-plantes de Paris, multiplication obtenue sans coopération au moins suffisante de germinations, avait fortifié en moi l'idée que la production de bourgeons latéraux pourrait bien être un moyen fréquent de reproduction pour les plantes de ce genre, ce qui était aussi l'opinion de M. Bernard Verlot, l'habile jardinier chargé de cette culture au Muséum d'histoire naturelle (1).

Cette impression que j'avais reçue, j'ai voulu la soumettre à l'étude, mais je n'ai pu le faire que le 23 de ce mois d'avril, lorsqu'il était déjà trop tard pour introduire à sa place, dans les pages qui précèdent, le résultat de mon examen. C'est ce qui m'oblige à le mentionner ici en *post scriptum*.

Une touffe de l'*Isoëtes setacea* m'a été livrée, choisie parmi les plus gazonnantes et soupçonnée devoir fournir, s'il y avait lieu, le plus grand nombre de bourgeons latéraux.

---

(1) On cultive en ce moment au Jardin-des-plantes de Paris, six espèces françaises d'*Isoëtes* qui y réussissent parfaitement, au moins en ce qui concerne leur végétation. On les gouverne diversement, suivant leur nature. Le *lacustris*, l'*echinospora* et le *Boryana* (espèces lacustres) sont tenus submergés dans un petit *aquarium* qui peut être couvert en hiver. Le *setacea*, qui est palustre plutôt que lacustre, ne demande qu'à avoir le pied dans l'eau, et il se contente même de la terre sèche, pourvu que celle-ci soit arrosée de temps en temps. Quant à l'*Hystrix* et au *Duriæi*, ce sont des espèces relativement xérophiles, et, au Jardin-des-plantes, pas plus que dans leur pays natal, elles n'ont besoin d'un sol constamment humecté; on les tient à sec, et l'eau du ciel leur suffit amplement, pourvu qu'elles soient plantées dans la terre sablonneuse qui leur convient. — Les deux espèces pensylvaniennes, *riparia* et *Engelmanni*, reçues de Philadelphie en février dernier, ne donnent en ce moment aucun signe de vie; elles ont mieux réussi au jardin de Bordeaux, où elles sont actuellement en pleine végétation.

La plante avait été extraite d'un pot où elle était cultivée à sec, sous châssis, circonstances qui, en modifiant considérablement son port, l'avaient rendue presque entièrement semblable à l'*Isoëtes echinospora* (taille de 9 à 14 centimètres, frondes étalées et d'un vert clair), dont elle se distinguait pourtant facilement à ses souches tri- non bilobées.

Cette touffe, alors en pleine végétation, montrait à l'extérieur six faisceaux polyphylles à peu près d'égale force, et parfaitement distincts les uns des autres, comme auraient été autant de plantes indépendantes dans un même gazon.

En démolissant cette touffe avec toutes les précautions requises, je reconnus d'abord, qu'outre les six fascicules visibles à l'extérieur, elle en renfermait trois autres beaucoup plus jeunes et composés de sept à huit feuilles seulement, ce qui portait à neuf le nombre total des faisceaux de la touffe générale.

Il ne m'a pas été possible de distinguer l'attache des trois jeunes faisceaux, ce qui me fait supposer qu'ils étaient nés libres et qu'ils provenaient de germinations, quoique j'aie lieu de croire que la reproduction par spores ne s'opère que difficilement et rarement dans les *Isoëtes* cultivés.

Je reconnus ensuite que les six faisceaux principaux étaient tous reliés entre eux par une même base, à laquelle ils étaient pour ainsi dire articulés, mais dont ils se détachaient facilement sous le moindre effort, tous ayant déjà leur souche propre (souche trilobée, suivant le caractère de l'espèce) et leurs racines propres, au moyen desquelles ils vivaient d'une vie indépendante.

Je reconnus, enfin, que trois des six faisceaux provenaient d'un faisceau central principal, auquel ils avaient primitivement appartenu comme bourgeons latéraux, et que les faisceaux 5 et 6 provenaient de même, mais cette fois isolément, de l'un des faisceaux 2, 3 ou 4.

Le lien vasculaire qui unissait originairement chaque faisceau à son faisceau-mère, ce lien est actuellement atrophié, de sorte que le faisceau se détache sans opposer de résistance, mais ce dernier laisse sur la souche dont il procède une cicatrice reconnaissable. Cette cicatrice est toujours, si je ne me trompe, placée au sommet d'un ou de plusieurs des trois sillons de la souche-mère; c'est là qu'était fixé le bourgeon dans l'origine.

Voilà donc un même individu de l'*Isoëtes setacea*, qui en a produit cinq autres, par voie de bourgeonnement, dans un espace de temps qui ne peut pas être de plus de cinq années (c'est en 1857 que la plante a été apportée de Montpellier au Jardin-des-plantes de Paris). La reproduction par spores est, sans doute, bien plus puissante dans l'état de nature, pour cette espèce, comme pour toutes ses congénères; mais on conçoit que ces deux moyens réunis doivent prodigieusement favoriser dans ce genre la multiplication de l'espèce. De là, sans doute, cette vie éminemment sociale que nous remarquons dans tous les *Isoëtes* (au moins européens et aquatiques) et qui leur fait tapisser le fond des lacs de gazons serrés ou de prairies continues.

J'ai plusieurs fois entendu demander si les *Isoëtes* ne se propageraient pas par stolons. Je dois dire que je n'ai rien vu jusqu'ici qui pût autoriser cette supposition. Les bourgeons latéraux que j'ai rencontrés dans ce genre étaient toujours parfaitement sessiles sur leur souche.

Autre note supplémentaire (mai 1862). — A quelle époque de l'année s'opère la germination des spores des *Isoëtes* du plateau central de la France? Dans un passage de cette relation (voyez plus haut, page 24), j'ai dit que ce ne pouvait pas être avant la fin d'octobre (quoique, à cette date, les macrospores fussent depuis deux mois parfaitement formées), et que les nombreuses germinations existant alors sur presque toutes les touffes d'*Isoëtes* provenaient indubitablement d'une période végétale antérieure. Mais je n'avais alors aucune donnée précise sur l'époque où se fait en réalité l'évolution de l'embryon. Aujourd'hui j'ai quelques informations de plus à ce sujet, grâce à un copieux envoi d'*Isoëtes* vivants que je viens de recevoir et qui ont été récoltés, le 6 de ce mois de mai, dans le lac de Saint-Andéol, le même que j'explorais en personne le 18 août dernier.

Ce nouvel envoi est instructif à plus d'un titre.

Les deux espèces s'y trouvent, et cette fois l'*Isoëtes lacustris* est plus nombreux que précédemment, quoique encore en grande minorité (15 échantillons contre 124).

L'herbe des deux espèces est aussi développée qu'elle l'était au même lieu l'été dernier, et elle conserve tous ses caractères de port et de couleur. La végétation des deux plantes n'a éprouvé aucun temps d'arrêt; seulement les sporanges des deux sexes y sont à peine ébauchés, et c'est à peine si je puis y reconnaître quelques anciens sporanges encore munis de leurs macrospores en repos.

L'*Isoëtes echinospora* ne m'a offert aucune germination sur aucun de ses 124 échantillons. Ont-elles été enlevées par un lavage trop soigneux, ou bien manquent-elles par quelque autre cause?

Dans l'autre espèce (*Isoëtes lacustris*), au contraire, des particules de limon ont échappé au lavage, et là se voient en abondance des germinations récentes. Elles sont toutes nouvelles, ces germinations, car non-seulement elles ne se composent que d'une ou deux, très rarement trois frondes capillaires, longues de 10 à 14 millimètres seulement, avec deux, trois ou quatre racines simples (elles paraissent être telles à cet âge, et non pas ramifiées dichotomiquement), mais plus d'une fois j'y ai trouvé adhérente la carapace de la macrospore d'où l'embryon était sorti. Je ne saurais dire quel est l'âge précis de ces jeunes plantes, mais à vue d'œil elles ne paraissent pas avoir plus d'un mois de date. Ce serait donc dans la première semaine d'avril que, dans les eaux froides du lac de Saint-Andéol, les macrospores de l'*Isoëtes lacustris* arriveraient à germination, après une longue incubation qui remonterait peut-être au mois d'octobre précédent, ou même beaucoup plus haut si l'on comprenait dans la même période le temps qui précède la fécondation et où la spore femelle a déjà pris tout son volume et tout son relief. C'est ainsi que les choses me paraissent se passer pour l'*Isoëtes lacustris* au lac de Saint-Andéol, à 1200 mètres environ d'altitude. Il en serait sans doute autrement à la plaine, surtout pour des expériences faites dans un lieu clos. Là, la germination pourrait bien être avancée au mois de janvier. C'est même ce que je crois pouvoir conclure des expériences de M. Hofmeister (*Ueber die Entwickelungsgesch. der Isoët. lacustris*, 1852, p. 130 et 131), qui pourtant ne sont pas datées avec assez de précision. Toujours est-il que, dans l'*Isoëtes lacustris*, les spores ne germent que plusieurs mois après avoir été produites, et qu'aucune des germinations visibles dans les mois d'été sur une touffe de cette espèce ne peut être attribuée aux spores de l'année courante.

Les individus de l'*Isoëtes lacustris* qui m'ont fourni ces observations sont remarquables, entre tous ceux que j'avais rencontrés jusqu'ici, par l'ampleur et l'irrégularité de leur souche. Les deux lobes de cette souche ne sont qu'exceptionnellement descendants et parallèles. C'est plus exceptionnellement encore qu'on les voit relevés horizontalement et tournés d'un même côté. Le plus souvent ils divergent fortement l'un de l'autre, jusqu'à paraître se continuer sur une même ligne. De forme arrondie ou conique, ils sont en même temps très gros et très saillants, formant à droite et à gauche de la touffe centrale une protubérance de 15 à 25 millimètres de longueur, ce qui porte à 45-65 millimètres la largeur totale de la souche, en y comprenant le noyau central. C'est plus que je n'ai vu dans aucun autre *Isoëtes*, et c'est au moins le double de ce que mesure en été une souche adulte de l'*Isoëtes lacustris*, dont les lobes sont d'ailleurs toujours, à cette époque de l'année, parallèlement descendants, ou au moins très peu divergents. D'où vient cette différence de volume? C'est qu'en été, la souche a perdu les deux gros appendices que je viens de décrire. Dès aujourd'hui, 6 mai, ces appendices sont en pleine décomposition, leur tissu, déjà noir, spongieux et complétement atrophié, sera bientôt entièrement détruit, et de la grosse souche il ne restera plus rien que son noyau central, portant les feuilles, noyau charnu et blanc, tel que nous le voyons en été, lorsque la plante développe ses organes sexuels. Réduite ainsi à son plus petit volume, la souche ne tardera pas à se dilater de nouveau par intussusception (ce qui n'est pas un des traits les moins remarquables de la physiologie de l'*Isoëtes*), pour rentrer plus tard dans sa période de décroissement, et la même alternative se reproduira indéfiniment, d'année en année. Tous les *Isoëtes* ont, sans doute, le même mode de végétation, mais je doute qu'il soit nulle part mieux accentué qu'ici en ce qui regarde l'état hivernal de la souche, et c'est encore là un caractère qui pourra servir à distinguer l'*Isoëtes lacustris* de tous ses congénères connus de moi.

L'*Isoëtes echinospora*, entre autres, est tout différent, si j'en juge d'après les 124 échantillons vivants que j'ai sous les yeux et qui ont été cueillis le même jour, 6 mai, dans le même lac de Saint-Andéol. Ici la souche est comparativement petite ou médiocre (le *maximum* est de 15 millimètres de diamètre); ses lobes sont courts, descendants, parallèlement rapprochés et sans protubérance latérale appréciable, ce qui emporte l'absence presque complète de la couche atrophiée qui, dans l'*Isoëtes lacustris* hivernal, enveloppe le noyau vivant de la souche, laquelle couche est, au contraire, très prononcée dans l'*echinospora* estival. C'est le contraire de ce qu'on voit dans le *lacustris*.

M. Duchartre fait à la Société la communication suivante :

NOTE SUR LE POLYMORPHISME DE LA FLEUR CHEZ QUELQUES ORCHIDÉES,

par **M. P. DUCHARTRE.**

Parmi les particularités plus ou moins remarquables que présente la famille des Orchidées, il n'en est pas de plus étrange que la diversité de forme et de coloration qu'on a observée, depuis un certain nombre d'années, dans les fleurs de quelques-unes de ces plantes. Ce fait, certainement l'un des plus curieux qu'on ait encore constatés dans le règne végétal, s'est offert d'abord dans le genre *Catasetum*, avec ses voisins *Myanthus* et *Monachanthus*, ainsi que dans le genre *Cycnoches ;* tout récemment on l'a remarqué aussi chez un *Vanda* (1); mais le peu qui vient d'être publié relativement à ce dernier exemple laissera, j'ose l'espérer, quelque intérêt aux détails le concernant que je me propose de consigner dans cette note. Qu'il me soit permis de présenter d'abord un exposé historique, qui me semble d'autant plus à propos que les éléments en sont épars dans de grands ouvrages et recueils dont le prix élevé explique la rareté dans les bibliothèques.

L.-C. Richard avait établi, dans le *Synopsis* des plantes équinoxiales, un genre d'Orchidées américaines, qui rentre dans la vaste tribu des Vandées et auquel il donna le nom de *Catasetum* pour indiquer que, chez les plantes dont il est formé, la colonne ou gynostème présente, vers sa base, deux soies dirigées en bas. Un autre caractère de ce groupe générique consistait en ce que le labelle s'y montrait creusé en casque. M. Lindley ne tarda pas à adopter ce genre, et bientôt après, en 1832 (1), il en proposa deux autres qu'il regardait comme voisins du premier, mais cependant comme caractérisés d'une manière suffisante : l'un, nommé par lui *Myanthus*, par la combinaison des deux soies descendantes des *Catasetum* avec un labelle plan ou simplement concave, l'autre, auquel il donnait le nom de *Monachanthus*, par l'absence de ces deux soies et par la direction non renversée de la fleur qui portait en haut son labelle creusé en manière de casque.

---

(1) Je rappellerai que M. Reichenbach fils, dans son mémoire intitulé : *De pollinis Orchidearum genesi ac structura*, etc. (thèse in-4°, Leipzig, 1852), a distingué les quatre catégories suivantes de polymorphisme chez les Orchidées : 1° Périanthe dimorphe; gynostème nul dans les fleurs presque régulières (péloriacées), bien conformé dans les fleurs normales; exemples : *Oncidium heteranthum* Pœpp., *pentadactylum* Lindl., *abortivum* Rchb. f.; *Ionopsis*. 2° Gynostème seul dimorphe : *Herschelia cœlestis* Lindl., *Odontoglossum zebrinum* Rchb. f., *Vanda teres* Lindl. 3° Périanthe di- (tri-, tétra-?) morphe; gynostème dimorphe : *Catasetum*. 4° Périanthe nettement dimorphe; gynostème *presque* dimorphe : *Cycnoches*. De ces catégories, la première ne me semble rentrer que fort indirectement dans le cas du polymorphisme floral, puisqu'il paraît n'être qu'une conséquence de l'avortement complet des organes reproducteurs. Je crois devoir laisser de côté la deuxième ; quant à la troisième et à la quatrième, on voit que leur distinction repose sur un *sub ;* je ne vois donc pas d'inconvénient à les réunir dans cette note.

Bientôt des faits intéressants firent naître des doutes sur la légitimité de ces genres. Déjà en 1826, un pied de *Catasetum cristatum* Lindl., cultivé dans les serres de la Société d'Horticulture de Londres, ayant présenté des fleurs normales, c'est-à-dire caractérisées par la présence de nombreux processus sur leur labelle, à côté de deux ou trois fleurs anomales dont le labelle était identique, pour la forme en casque et l'absence de tout processus, avec celui du *Catasetum tridentatum* Hook., le savant orchidographe anglais avait conclu de ce fait que les caractères tirés de la conformation du labelle avaient peu de valeur dans ce genre (2).

Des observations beaucoup plus curieuses, qui furent faites à peu près simultanément sur deux points fort éloignés l'un de l'autre, en Angleterre et dans la Guyane anglaise, vinrent confirmer ces doutes et les étendre aux trois genres nommés plus haut. Le 15 novembre 1836, Lambert donna lecture à la Société Linnéenne de Londres d'une note qui lui avait été envoyée de la Guyane anglaise par M. Robert-H. Schomburgk, et qui fut imprimée avec une planche dans les *Transactions* de la même Société, sous le titre suivant : *Sur l'identité de trois prétendus genres d'Orchidées épiphytes* (3). Cette note eut pour sujet principal un pied de *Monachanthus* qui avait produit sur la même hampe six fleurs de *Monachanthus viridis* et deux fleurs de *Myanthus barbatus*. L'auteur dit que ce fait n'est pas isolé et qu'il a été observé au moins une autre fois dans une collection d'Orchidées appartenant à une dame, amateur de ces plantes. Il ajoute que, dans une autre collection, un pied vigoureux, qui avait développé en premier lieu des fleurs de *Monachanthus viridis*, avait donné, deux mois plus tard, une hampe portant uniquement des fleurs de *Catasetum tridentatum*. Il rapporte ensuite qu'un M. Bach, zélé collecteur d'Orchidées, ayant semé, toujours à la Guyane britannique, des graines de *Monachanthus viridis* sur un tronc en décomposition, en vit naître plusieurs plantes dont l'une produisit une hampe chargée de fleurs de

---

(1) *Botanical Register*, pl. 1538.

(2) *Botanical Register*, pl. 966, avril 1826.

(3) *On the identity of three supposed Genera of Orchideous epiphytes* (*Linnæan Transactions*, XVII [1837], pp. 551-552, pl. XXIX).

Catasetum tridentatum; M. Schomburgk a vu cette curieuse plante, et il affirme avoir rencontré lui-même des pieds sur lesquels la même hampe portait des fleurs de *Monachanthus* et de *Catasetum*, tandis que celui qui fait l'objet principal de sa note réunissait l'organisation florale des *Monachanthus* à celle des *Myanthus*. Une conséquence découle nettement de ces instructives observations, et le titre même de la note que je viens de résumer montre que l'auteur n'a pas hésité à la déduire : c'est que les trois genres *Catasetum* L.-C. Rich., *Monachanthus* Lindl. et *Myanthus* Lindl. n'en forment en réalité qu'un seul dont les espèces peuvent se présenter sous trois formes le plus souvent distinctes, rarement et accidentellement réunies. Quant à la question de savoir quelle est celle de ces trois formes qui peut être considérée comme fondamentale, M. Schomburgk ne la résout pas définitivement, mais il signale un fait qui semble de nature à en faciliter la solution : c'est que plusieurs centaines de pieds qu'il a observés croissant spontanément à la Guyane, ne lui ont jamais montré une seule capsule, tandis que, au même lieu, tous les *Monachanthus viridis* « l'étonnaient par leurs fruits gigantesques ».

Cette observation est évidemment très significative, et je puis l'appuyer d'un nouveau témoignage. M. Aug. Rivière, l'habile jardinier-chef du Luxembourg, qui, depuis plusieurs années, cultive avec prédilection les Orchidées et qui a su acquérir une dextérité spéciale dans la fécondation artificielle de ces plantes, m'a dit n'avoir jamais pu réussir à féconder une seule fleur de *Catasetum*, bien qu'il ait fait à cet égard des essais nombreux qui ont porté sur plusieurs espèces. Il a même reconnu que, pour peu qu'on touche le rétinacle de ces fleurs, les masses polliniques sont lancées par l'effet de l'élasticité de leur caudicule jusqu'à une distance relativement considérable qui peut aller jusqu'à 2 mètres, ce qui pourrait bien expliquer la stérilité de ces Orchidées (1).

A l'époque à laquelle M. Schomburgk signalait à la Société Linnéenne de Londres le résultat de ses remarquables observations, c'est-à-dire au mois de novembre 1836, un fait analogue se produisait en Angleterre, dans les célèbres serres du duc de Devonshire, à Chatsworth. Cette fois ce fut un pied de *Myanthus cristatus* qui donna des fleurs de *Monachanthus*, et qui présenta plusieurs degrés de transition entre ces deux états extrêmes. La hampe qui réunissait ces formes diverses ayant été envoyée à M. Lindley, fut figurée et décrite par lui dans son *Botanical Register*, pl. 1951 * (1837). Ce savant botaniste fut conduit ainsi, dès cette époque, à exprimer l'opinion suivante : « La conséquence nécessaire de ceci est que les genres supposés *Myanthus* et *Monachanthus* doivent être réunis au *Catasetum*, et maintenant je ne doute pas que le genre *Mormodes* ne doive avoir le même sort, bien que jusqu'à ce jour on n'ait rien vu qui le prouve. » Cette opinion a été universellement adoptée, et elle a reçu sa pleine confirmation de nouveaux faits plus récemment observés, tels, par exemple, que celui d'un pied de *Catasetum deltoideum* qu'on a vu revêtir l'organisation florale et les proportions du *Monachanthus viridis* (1).

---

(1) A la séance tenue par la Société Linnéenne de Londres, le 3 avril 1862, M. Ch, Darwin a fait une communication relative aux trois formes sous lesquelles peuvent se présenter les fleurs de *Catasetum*. Déjà M. Schomburgk avait présumé que ces formes pourraient bien se rattacher à des différences sexuelles; M. Ch. Darwin a essayé d'appuyer cette idée sur l'observation directe, et voici les résultats auxquels il a été conduit par l'examen attentif d'une plante conservée aujourd'hui dans la collection de la Société, et sur laquelle se trouvent réunies des fleurs de *Catasetum tridentatum*, de *Monachanthus viridis* et de *Myanthus barbatus*. Parmi ces fleurs, celles de *Catasetum tridentatum* lui ont semblé appartenir à une forme mâle par leur ovaire court et lisse, leurs ovules à moitié atrophiés et portés sur un funicule court, enfin par leur stigmate dépourvu d'humeur visqueuse. Les fleurs qui offrent les caractères des *Monachanthus* sont regardées par l'ingénieux botaniste anglais comme femelles, à cause de leur ovaire beaucoup plus long, plus épais et sillonné, de leurs ovules plus

Un genre d'Orchidées voisin du *Catasetum*, et appartenant aussi à la sous-tribu des Catasétidées, le *Cycnoches* Lindl. a présenté à son tour des faits très remarquables de polymorphisme floral ; seulement ici les changements n'ont pas altéré la colonne ou gynostème, qui a conservé sa forme grêle, allongée et arquée en cou de cygne, et elles ont porté uniquement sur le labelle ainsi que sur le périanthe proprement dit.

Le premier fait de ce genre qui paraisse avoir été signalé remonte à l'année 1836 ; il est rapporté par M. Lindley (2). Ce savant botaniste avait reçu, au mois d'août 1836, un échantillon fleuri d'un *Cycnoches* qui lui sembla constituer une espèce nouvelle, distincte du *C. Loddigesii* et dont il fit son *C. cucullata;* mais peu de mois plus tard, ce *Cycnoches*, ayant fleuri dans les serres de la Société d'Horticulture, produisit, sur les deux côtés opposés de la même tige, deux épis, l'un de fleurs de *C. Loddigesii*, à odeur de vanille, l'autre de celles du *C. cucullata*, inodores, à pétales larges, à colonne courte et élargie dans le haut, à labelle large et arrondi.

Un autre fait, plus curieux en raison d'une extrême dissemblance dans les deux sortes d'inflorescences et de fleurs produites par la même plante, a été constaté sur le *Cycnoches Egertonianum* Batem. Voici, en résumé, ce qu'on

---

pulpeux et plus longuement funiculés, de leurs masses polliniques rudimentaires, enfin de leur chambre stigmatique bien apparente en profonde fente transversale. Quant aux fleurs de *Myanthus barbatus*, M. Ch. Darwin les regarde comme hermaphrodites, parce que leur chambre stigmatique est à peu près intermédiaire pour les dimensions entre celles des *Catasetum* et des *Monachanthus* ; que leur ovaire droit et bien sillonné dans sa longueur est près de deux fois aussi long que celui des *Monachanthus;* que leurs ovules moins nombreux sont opaques et pulpeux ; enfin, que leurs masses polliniques semblent être parfaites. Il conclut de ces faits que le genre *Catasetum* offre trois formes sexuelles généralement portées sur des pieds différents, mais quelquefois aussi rassemblées sur le même pied. (*Note de l'auteur, ajoutée pendant l'impression.*)

(1) *Botanical Register*, 1840, Miscell. n° 157.

(2) *Ibid.*, pl. 1951 *, 1837.

lit à cet égard dans le rare et splendide ouvrage de M. Bateman, sur les Orchidées du Mexique et du Guatemala (pl. 40) : « Dans les premières collections formées par M. Skinner au Guatemala, on remarqua particulièrement les échantillons d'une Orchidée qui, avec le port d'un *Cycnoches*, présentait les longues tiges d'un *Gongora*... Quelques pieds vivants de cette plante furent bientôt envoyés par M. Skinner; mais, lorsqu'ils fleurirent, ils donnèrent simplement les fleurs du *Cycnoches ventricosum*, espèce déjà bien connue. On soupçonna qu'il y avait eu là une méprise, et l'on pria M. Skinner de faire un nouvel envoi de pieds dont il pût garantir l'authenticité. Cet envoi fut fait; mais les plantes qui le composaient furent à peine placées dans une serre, qu'elles produisirent encore des fleurs de *C. ventricosum*. On s'adressa de nouveau à M. Skinner qui, étant au moment de retourner en Europe, eut l'idée d'emporter avec lui un pied de cette espèce, de manière à ne pas le perdre de vue pendant le voyage et à exclure par là toute possibilité de confusion et de désappointement. A son arrivée, la plante fut placée dans la serre, à Knypersley, où elle se mit à pousser avec une extrême vigueur. La floraison arriva, mais elle amena la même contrariété et le même étonnement, car les fleurs produites, au lieu d'appartenir à la nouveauté si vivement désirée, furent absolument celles du *C. ventricosum*. Elles tenaient encore à la tige lorsque cette inexplicable plante développa un épi de fleurs d'une nature entièrement différente et semblables à celles des échantillons récoltés au Guatemala ainsi qu'à celles qui avaient été produites pendant le voyage. » La magnifique planche publiée par M. Bateman représente cette Orchidée portant à la fois deux inflorescences complétement dissemblables, l'une dressée, à deux grandes fleurs de *Cycnoches ventricosum*, colorées en jaune verdâtre, avec le labelle blanc, ovale, aigu, convexe, entier; l'autre pendante, réunissant plusieurs fleurs de *C. Egertonianum*, deux fois plus petites, colorées en rouge pourpre sombre et pourvues d'un labelle ovale ou arrondi, remarquable par les longs prolongements capités qui en garnissent tout le pourtour.

Ces deux sortes de fleurs étant venues en deux inflorescences distinctes, quelques personnes ne pouvaient se défendre d'un peu de doute relativement à leur production par le même pied, bien que l'autorité de M. Bateman fût certainement suffisante pour faire accepter un fait, quelque bizarre qu'il pût être; mais, comme pour faire disparaître toute possibilité d'incertitude, un autre pied de cette singulière plante produisit, au mois de septembre 1843, en Angleterre, chez M. Rob. Steyner, une inflorescence qui a été décrite et figurée par M. Lindley (1) et dans laquelle se montraient entremêlées sans ordre les fleurs des *C. ventricosum* et *Egertonianum*. La fleur inférieure de l'épi tenait plus du *C. Egertonianum* que du *ventricosum*; la deuxième était presque entièrement une fleur de *C. ventricosum*; la troisième ressemblait plus au *C. ventricosum* qu'à l'*Egertonianum;* enfin les supérieures avaient tous les caractères du *C. Egertonianum.* A la vue de cet inexplicable mélange de caractères, M. Lindley n'a pu s'empêcher de dire que de pareils faits renversent de fond en comble toutes les idées admises en botanique relativement aux espèces et à la stabilité de l'organisation dans le règne végétal.

---

(1) *Botanical Register*, 1843, Miscell. n° 117.

Voilà, du moins à ma connaissance, les exemples de polymorphisme floral qui ont été signalés jusqu'à ce jour dans la famille des Orchidées. Je ne crois pas qu'il faille rattacher à ce polymorphisme, dans lequel toutes les fleurs se montrent bien conformées et pourvues d'un gynostème avec ses diverses parties, le mélange curieux qui a été observé chez quelques espèces de fleurs fertiles et de fleurs stériles réduites à un périanthe et à un labelle imparfaits, sans traces d'organes reproducteurs. Ce dernier fait a été constaté particulièrement chez quelques *Oncidium* (*O. pentadactylon* Lindl., *O. cultratum* Lindl., *O. retusum* Lindl., section *Pentapetala plurituberculata hymenoptera heterantha ; O. heteranthum* Pœpp. et Endl., *Nov. gen.*, I, p. 34, pl. 60, section *Pentapetala basilata*) ; on peut en prendre une bonne idée en consultant la description et la figure que Pœppig et Endlicher ont données de cette dernière espèce.

Les exemples précédents de vrai polymorphisme floral ne se sont présentés que dans les genres, fort analogues entre eux, qui forment la petite section des Catasétidées. Celui dont je dois m'occuper maintenant s'est offert dans un genre assez éloigné des précédents, qui constitue le type fondamental de la grande tribu des Vandées. La plupart des détails que je me propose de signaler à ce sujet ont été communiqués de vive voix par M. A. Rivière à la Société impériale et centrale d'Horticulture, dans ses séances des 14 et 28 novembre 1861. C'est dès lors grâce à cet habile et intelligent jardinier, ainsi qu'à l'examen des objets qu'il a communiqués à la Société d'Horticulture, que je puis en entretenir aujourd'hui la Société botanique.

La belle et très rare plante qui vient de fournir ce nouvel exemple de polymorphisme floral a été signalée pour la première fois en 1847 (*Gardeners' Chronicle*, 1847, p. 239), sous le nom de *Vanda Lowii*, par M. Lindley, qui l'a dédiée au collecteur bien connu M. Hugues Low jeune, par qui elle avait été découverte dans les forêts de Sumatra. En 1853, le même botaniste l'a caractérisée plus complétement dans sa monographie des *Vanda* (p. 2, n° 3) qui fait partie du premier volume de ses *Folia orchidacea*, et là il en a modifié le nom spécifique en *V. Lowei.* L'espèce se distingue, entre autres caractères, par des feuilles coriaces, roides, distiques ; par des pédoncules floraux (ou hampes) dirigés de haut en bas, même flasques, d'une longueur considérable qui atteint 3 mètres en moyenne, couverts de poils blancs, comparés ingénieusement par M. Lindley aux processus qui hérissent le calice des roses mousseuses. Chacune de ces hampes porte un long épi de grandes fleurs espacées, qui mesurent 0^{m},07 à 0^{m},08 de largeur, dont la texture est ferme, et dont la couleur est un jaune citron, sur lequel tranchent de nombreuses macules et barres transversales du plus beau brun rouge. Dans ces fleurs, les sépales et pétales, presque égaux entre eux, sont lancéolés, acuminés, ondulés et réfléchis sur les bords, surtout les pétales, rudes et velus extérieurement, lisses et unis intérieurement; le labelle est beaucoup plus petit, onguiculé, triangulaire, très aigu et concave, redressé de manière à embrasser la colonne qui est courte, épaisse et velue, à sa face dorsale.

M. Lindley fait observer avec raison que les limites du genre *Vanda* sont fort difficiles à tracer; il ajoute que son *V. Lowei*, tout au moins, devra plus tard en être séparé, et qu'il ressemble sous divers rapports aux *Arachnanthe;* ceci explique pourquoi M. Reichenbach fils, qui fait des *Arachnanthe* une simple section du genre *Renanthera*, tel qu'il le circonscrit, a décrit notre plante sous le nom de *Renanthera Lowei* (1).

Le *Vanda Lowei* Lindl. croît naturellement dans les forêts de Bornéo et de Sumatra, sur les grands arbres, dans des endroits très humides. En 1853, M. Lindley disait que tous les pieds vivants qu'on en avait envoyés en Europe avaient péri, et qu'il n'existait pas encore vivant dans les jardins. C'est seulement en 1857 que MM. Veitch, horticulteurs anglais bien connus, à qui l'on doit un grand nombre de précieuses introductions, sont parvenus à en obtenir quelques pieds vivants, dont un a fleuri dans leurs serres peu de temps après son arrivée. De là sont provenus les pieds qui représentent aujourd'hui cette rare espèce dans quelques grandes collections d'Orchidées, notamment dans celle de M. Bertrand, amateur passionné de ces plantes qu'il a réunies en grand nombre dans ses serres à la Queue-en-Brie (Seine-et-Oise).

Le pied vigoureux qui représentait cette belle espèce dans la collection de M. Bertrand a développé en même temps trois hampes florifères qui ont atteint 2 mètres, 1^{m},80 et 1^{m},60 de longueur Sur ces trois hampes on a vu d'abord deux boutons de fleurs jaunes, chacun embrassé par une grande bractée verte, et qui, pendant longtemps, n'ont pris qu'un accroissement fort lent, sans s'épanouir. Au-dessus de ces deux fleurs, écartées l'une de l'autre d'environ 0^{m},05, se trouvait un long entre-nœud qui n'avait pas moins de 0^{m},15 à 0^{m},18 de longueur, après quoi se sont montrées successivement des fleurs nombreuses, écartées l'une de l'autre seulement de 0^{m},04 ou 0^{m},05. Ces dernières fleurs se sont épanouies l'une après l'autre et régulièrement du bas vers le sommet de la hampe, tandis que les deux basilaires restaient encore à l'état de bouton fermé. Elles ont offert la coloration et tous les caractères qui distinguent le *Renanthera Lowei*. C'est seulement au moment où la douzième d'entre elles ouvrait son périanthe que les deux boutons basilaires se sont épanouis à leur tour ; alors on a vu que ces deux fleurs, dont l'épanouissement avait été si lent, différaient entièrement des fleurs normales de l'espèce. Grâce à la magnifique figure à l'aquarelle que M. Riocreux a exécutée, avec son talent et son exactitude bien connus, pour la Société impériale et centrale d'Horticulture, figure que j'ai l'honneur de mettre sous les yeux de la Société botanique, je puis faire apprécier l'importance des différences qui distinguent ces deux sortes de fleurs venues avec des circonstances et des caractères identiques sur trois hampes distinctes.

---

(1) *Xenia orchidacea*, 4^{e} livr., 1855, p. 89, n° 10.

Les fleurs normales développées par le *Vanda Lowei* Lindl. chez M. Bertrand ont de 7 à 8 centimètres de largeur. Sur leur fond jaune tranchent un grand nombre de fortes macules et de bandes irrégulières transversales qui semblent formées par la confluence de plusieurs macules arrondies. Ces macules et bandes sont d'un rouge-pourpre un peu brunâtre. Les trois sépales sont sensiblement plus longs et plus larges que les deux pétales, et les uns comme les autres ont leurs bords largement ondulés et réfléchis, de sorte qu'il reste un vide assez large entre ces folioles ; leur sommet n'est que légèrement déjeté en dehors. Leur face est unie et seulement marquée, dans son tiers supérieur, d'un sillon médian peu profond. Quant aux deux fleurs inférieures, leur couleur est un beau jaune orangé uniforme, sur lequel se détachent des points épars brun rouge, configurés en C pour la plupart. Les sépales et pétales sont faiblement ondulés et non réfléchis sur les bords ; ils paraissent ainsi beaucoup plus larges, à ce point que les pétales recouvrent largement les sépales par leur partie inférieure. Le sommet des uns et des autres est fortement révoluté ; enfin leur surface est marquée de plusieurs sillons longitudinaux dont on ne voit aucun indice sur les fleurs normales. La substance des fleurs de ce *Vanda* est ferme et un peu épaisse ; mais, sous ce rapport, les fleurs jaunes dépassent beaucoup les fleurs normales et sont même coriaces. Enfin on a constaté qu'elles ont une odeur qu'on n'a pas reconnue aux fleurs normales venues sur la même hampe. — Comparés dans les deux sortes de fleurs, le labelle et la colonne n'ont révélé aucune différence appréciable.

Par une coïncidence remarquable, deux floraisons du *Vanda Lowei* Lindl. ont eu lieu sur le continent européen à fort peu d'intervalle l'une de l'autre. Le 29 septembre 1861, M. Moritz Reichenheim, qui possède une riche collection de plantes rares, présentait à l'exposition horticole de Berlin un pied fleuri de cette Orchidée, et c'est dans sa séance du 14 novembre 1861 que la Société impériale d'Horticulture apprenait de M. A. Rivière que cette rare espèce avait déjà complétement épanoui ses fleurs dans les serres de M. Bertrand. D'après deux courtes notes publiées, l'une par M. Ch. Koch dans son *Wochenschrift fuer Gærtnerei und Pflanzenkunde* (21 novembre 1861, n° 41, p. 369), l'autre par M. Reichenbach fils, dans le *Botanische Zeitung*

(21 février 1862, n° 8, p. 62), le pied qui a fleuri chez M. Mor. Reichenheim n'a développé qu'une seule hampe longue de 2^{m},33 ; dans la partie inférieure de son inflorescence se sont montrées *trois* fleurs colorées en beau jaune orangé, marquées de quelques points pourpres, plus grandes que les supérieures qui avaient toutes la coloration et la forme normales. Malheureusement ni l'un ni l'autre de ces savants ne nous apprennent l'ordre relatif d'épanouissement de ces deux sortes de fleurs, ni si, comme dans l'exemple dont je viens d'entretenir la Société, les fleurs anormales étaient longuement séparées des autres.

Lorsque le *Vanda Lowei* a fleuri pour la première fois en Angleterre, chez MM. Veitch, il a aussi donné les deux mêmes sortes de fleurs; mais M. Reichenbach fils, à qui un échantillon de l'une et de l'autre avait été envoyé, ne dit rien sur leur situation relative, ni sur leur nombre, pas plus que sur l'ordre de leur épanouissement. De son côté, M. Ch. Koch rapporte avoir appris qu'en Angleterre on a vu un pied du même *Vanda* porter plusieurs fleurs jaunes dans la portion moyenne de son inflorescence. Enfin ce qui achève de prouver que le dimorphisme floral est un fait constant chez cette belle Orchidée, c'est que, d'après les renseignements communiqués à M. Reichenbach fils, la plante spontanée réunit toujours sur la même hampe les deux sortes différentes de fleurs.

La constance qui paraît exister dans le dimorphisme des fleurs du *Vanda Lowei* Lindl. donne à cette curieuse particularité un intérêt bien supérieur à celui qu'offrent les variations des *Catasetum* et des *Cycnoches*. En effet, celles-ci étant accidentelles, rares même, rentrent simplement dans la catégorie de ces jeux de la nature qui échappent à toute règle et se refusent à toute explication; au contraire, la production de deux sortes de fleurs par notre *Vanda* étant un fait constant, paraît dépendre de la constitution même de cette plante, et l'on se sent amené, presque malgré soi, à essayer de l'expliquer. Or, si l'on songe au rôle important que jouent les insectes dans la fécondation des Orchidées spontanées et au transport qu'ils doivent opérer fréquemment des masses polliniques d'une espèce sur le stigmate d'espèces différentes; si l'on se rappelle que l'hybridation artificielle paraît être facile chez ces plantes, puisque le petit nombre d'essais de ce genre qui ont été faits jusqu'à ce jour ont déjà donné des résultats heureux (1) ; si l'on réfléchit à la difficulté qu'on éprouve souvent pour limiter les espèces de cette famille, peut-être en viendra-t-on à penser que diverses Orchidées, regardées comme espèces distinctes, pourraient bien n'être que des hybrides, que le *Vanda Lowei* particulièrement pourrait être issu de l'union de deux espèces différentes, et que ses deux sortes de fleurs, venant sur un même pédoncule, pourraient n'être qu'un nouvel exemple de la remarquable dissociation qu'offre habituellement aussi le *Cytisus Adami* et qui a été si bien étudiée par M. Al. Braun, dans son grand et beau mémoire sur le rajeunissement dans la nature (*Betrachtungen ueber die Erscheinung der Verjuengung in der Natur*; Leipzig, 1851, in-4°).

---

(1) Ainsi, en Angleterre, M. Dominy a obtenu récemment le *Calanthe Dominii* Lindl., en fécondant entre eux les *Calanthe Masuca* Lindl. et *furcata* Batem., ainsi que le *Cattleya Dominiana* Lindl., en agissant de même sur le *Cattleya labiata* Lindl. et le *C. amethystina*, simple forme du *C. Loddigesii* Lindl.

Je ne donne cette explication que comme une idée dont j'avoue que j'étais moi-même peu partisan tant que le dimorphisme du *Vanda Lowei* était pour moi un fait isolé et non constant, mais à laquelle je trouve aujourd'hui une assez grande vraisemblance. Les botanistes décideront si elle mérite d'être admise.

Après avoir parlé des diverses manières d'être sous lesquelles peuvent s'offrir les fleurs d'une même Orchidée, me sera-t-il permis de dire que le polymorphisme, dans le règne végétal, n'est pas circonscrit à la fleur et peut se montrer dans presque tous les organes des plantes? Je n'ai nullement l'intention de consigner dans cette note, déjà trop longue peut-être, une énumération complète de tous les exemples de ce genre qui ont été observés jusqu'à ce jour; mais je crois devoir rappeler que les feuilles offrent fréquemment des variations qui, lorsqu'elles deviennent notables et habituelles, caractérisent les plantes dites *hétérophylles*. Parmi les plus remarquables d'entre celles-ci figurent le *Cephalotus follicularis* et quelques *Dischidia*. Rien n'est plus remarquable que l'extrême différence qui existe entre les feuilles normales, c'est-à-dire planes, lancéolées, qui occupent le centre de la touffe du *Cephalotus follicularis* R. Br., et les ascidies munies de leur couvercle qui proviennent d'une profonde modification des feuilles extérieures de la même touffe. De même il n'est guère possible de voir une dissemblance plus curieuse que celle qui existe entre les feuilles inférieures des *Dischidia Rafflesiana* Wall. et *timorensis* Dcne (1) développées en des sortes d'outres oblongues, dans l'intérieur desquelles se produisent généralement des racines, et les feuilles supérieures normales et planes de ces plantes. Il faut toute la puissance d'une analogie incontestable pour faire admettre que ces organes si dissemblables sont en réalité de la même nature.

Le fruit lui-même peut présenter des cas de polymorphisme. L'exemple le plus remarquable que j'en connaisse a été signalé dans ces dernières années par M. Durieu de Maisonneuve, qui l'a observé chez une Fumariacée de l'Algérie découverte par lui et à laquelle il a donné le nom de *Ceratocapnos umbrosa*. Ici chaque inflorescence produit deux sortes de fruits entièrement dissemblables, que l'auteur décrit de la manière suivante (2) : « Fructus duplex : nux monosperma, ovata, utrinque 5-costata, costa media lævi, nerviformi, lateralibus crassiusculis, carnoso-rugosis, apice in rostrum anceps nuce ipsa longius, costatum, ad basim rugoso-tuberculatum producta, rostro decedente dehiscens; vel capsula lanceolato-acuminata, 2-valvis, unilocularis, 2-sperma, valvis submembranaceis extus 5-costatis, costis lateralibus striulatis. »

---

(1) Voyez, pour la première de ces plantes, Wallich, *Plantæ asiaticæ rariores*, II, p. 35, t. 142; pour la seconde, *Nouvelles Annales du Muséum*, III, p. 377, t. 17.

(2) Voyez *Giornale botanico italiano*, I, 1844, p. 336.

M. Durieu de Maisonneuve ayant bien voulu me communiquer, il y a quelques années, un échantillon frais et fleuri de son *Ceratocapnos umbrosa*, j'ai pu en faire une étude attentive et suivre, en particulier, le développement de la fleur et du fruit de cette espèce remarquable. Les résultats de cette étude ont été consignés en partie dans l'analyse détaillée qui est jointe à la figure de port, sur la planche 78 de l'*Exploration scientifique de l'Algérie* (9^e livr., publiée en 1848) ; mais aucun texte n'accompagne encore cette planche, et d'ailleurs les figures qu'elle réunit sont relatives simplement à l'analyse de la fleur et des fruits adultes; je crois donc qu'il me sera permis de consigner ici quelques détails organogéniques destinés à montrer le lien qui existe réellement entre les deux états sous lesquels se montre ce fruit.

L'inflorescence du *Ceratocapnos* est une petite grappe simple qui réunit une douzaine de fleurs environ. Parmi ces fleurs, les 2 à 4 supérieures donnent naissance à autant de fruits capsulaires oblongs, bivalves et dispermes, tandis qu'aux inférieures succèdent les fruits nucamentacés et monospermes. Il n'existe pas de transition entre ces deux sortes de fruits dissemblables; cependant, à l'origine, les pistils qui ont donné naissance à l'une et à l'autre ne présentaient aucune différence. Ainsi, lorsque le pistil est déjà bien formé dans ses diverses parties et mesure environ un demi-millimètre de longueur, il offre des caractères identiques dans les fleurs supérieures et inférieures. Dans cet état, son ovaire ovoïde, uni à sa surface externe, est surmonté d'un style à peu près aussi long que lui, largement tubulé, que termine un gros stigmate comprimé par les côtés et presque digité à son bord libre. La loge unique de cet ovaire renferme constamment deux ovules semblables, superposés, attachés sur les deux côtés opposés, supérieur et inférieur, des parois ovariennes. Cependant on peut alors, par un examen très attentif et une mesure micrométrique exacte, reconnaître que les parois de l'ovaire sont un peu plus minces et le tube stylaire un peu plus large dans les fleurs supérieures que dans les inférieures. Bientôt une inégalité marquée dans le développement commence à distinguer le pistil des fleurs supérieures de celui des fleurs inférieures. Dans les premières, la forme générale s'allonge notablement, et, comme par compensation, les parois ovariennes gagnent peu en épaisseur; en outre, la partie supérieure de cet ovaire se rétrécit insensiblement pour passer au style; enfin les deux ovules continuent à se développer à peu près également. Dans les dernières, au contraire, les parois de l'ovaire augmentent assez promptement en épaisseur et en consistance; en même temps elles se relèvent à l'extérieur de côtes longitudinales arrondies ; cet organe tout entier ne s'allonge pas, et sa portion supérieure s'élargissant forme bientôt un ressaut prononcé à la base du style; enfin, des deux ovules qu'il renfermait, l'inférieur seul continue son évolution normale, tandis que le supérieur reste fort en arrière pour son développement, n'opère pas son mouvement d'incurvation et manifeste une forte tendance à l'atrophie. De cet état jusqu'à celui dans lequel il doit se montrer dans la fleur adulte, le pistil dessine de plus en plus nettement les différences qui doivent exister finalement entre les fleurs supérieures et inférieures. Dans la fleur épanouie ou même déjà un peu passée, les deux formes de ce pistil sont nettement accusées et fort distinctes. Dans l'une et l'autre, l'ovaire se prolonge au sommet en un bec conique, un peu plus court que lui, à l'extrémité duquel un étranglement le distingue des deux tiers supérieurs du style; c'est à ce niveau que celui-ci va bientôt se détacher. Les parois ovariennes, dans les fleurs inférieures, se sont maintenant relevées à l'extérieur de fortes côtes longitudinales au nombre de huit, dont les deux plus fortes suivent la ligne de réunion des deux faces, dont les deux plus faibles occupent chacune le milieu d'une face, tandis que les quatre autres sont intermédiaires aux précédentes. Ces côtes sont crénelées; elles manquent sur l'ovaire des fleurs supérieures. Enfin dans celles-ci, les deux ovules ont complété leur formation, mais l'inférieur a pris en général un accroissement plus considérable, tandis que dans les premières on ne voit plus que de simples restes de l'ovule supérieur.

Dans le fruit mûr, les différences se sont accusées plus nettement encore. Extérieurement le bec s'est allongé de part et d'autre au point d'égaler à peu près la longueur de la portion qu'il surmonte ; il est dès lors notablement plus long sur les fruits supérieurs, qui sont oblongs, que sur les inférieurs qui sont aussi larges que longs. Ces fruits supérieurs ont maintenant chacune de leurs faces relevée de trois légères côtes linéaires, tandis que les inférieurs ont encore épaissi les leurs, sauf la médiane qui est fort étroite et unie ou à peu près. Intérieurement les parois du péricarpe se sont divisées, dans les deux cas, en deux enveloppes concentriques séparées par un grand vide, et dont l'interne correspond à l'endocarpe ; enfin les fruits inférieurs ne renferment qu'une graine, toute trace de l'ovule supérieur ayant disparu, tandis que les fruits supérieurs contiennent chacun deux graines bien conformées, mais dont la supérieure est généralement la plus petite.

Ainsi cette différence, extrême en apparence, entre les fruits produits par les fleurs supérieures et par les fleurs inférieures, dans chaque inflorescence du *Ceratocapnos umbrosa* DR., tient à une inégalité dans le développement de leurs deux parties constitutives. Les fruits supérieurs, dans lesquels les deux ovules produisent deux graines parfaites, épaississent faiblement leur péricarpe, tandis que les inférieurs, rendus monospermes par l'avortement de l'un des deux ovules, se distinguent par l'épaisseur et la consistance de leurs parois péricarpiennes. En d'autres termes, le développement du péricarpe et celui des graines sont ici en raison inverse l'un de l'autre.

Au total, comme je me suis proposé de le rappeler, le polymorphisme peut se montrer dans les feuilles, les fleurs et les fruits ; les cas qu'on en connaît aujourd'hui sont sans doute fort peu nombreux encore, mais ils ont tous un intérêt réel, et d'ailleurs il est probable que le nombre en sera augmenté par la suite. Quoi qu'il en soit à cet égard, c'est l'un des points les plus dignes d'être étudiés par les botanistes, et je serais heureux si cette note avait pour résultat d'appeler leur attention sur ce sujet.

REVUE BIBLIOGRAPHIQUE.

MAI 1862.

TÉRATOLOGIE VÉGÉTALE.

Deuxième fascicule d'observations tératologiques; par M. D. Clos (Extrait des *Mémoires de l'Académie impériale des sciences de Toulouse*, 5ᵉ série, t. VI, pp. 51-70 ; tirage à part en brochure in-8° de 20 pages, mars 1862).

Notre *Revue* a déjà rendu compte d'un premier *fascicule d'observations tératologiques* publié par M. Clos il y a trois ans (1). Les faits actuellement signalés par notre honorable confrère sont les suivants :

I. *Feuilles alternes passant au verticille chez le* Veronica latifolia Lin. — La tige de la plante observée offrait, sur une longueur de 45 centimètres environ à partir du bas, soixante feuilles normales quant à la forme, mais toutes disposées en une spirale serrée et parfaitement régulière, décrivant cinq fois environ le tour de la tige. Sur l'écorce se montraient aussi des stries de torsion. Les autres feuilles étaient verticillées-ternées, et l'axe se terminait par une inflorescence normale.

II. *Passage chez un* Anagallis *de l'opposition des feuilles au verticille par dissociation.* — Un pied d'*Anagallis collina* Schousboe portait à chaque verticille, sur plusieurs branches, trois ou quatre feuilles quelquefois distinctes, mais souvent soudées deux à deux et formant deux feuilles bifides. Chaque feuille avait à son aisselle un pédoncule axillaire, et les feuilles bifides, qui étaient doubles, en présentaient deux. Le calice de ces fleurs offrait deux divisions profondes, subdivisées l'une en deux et l'autre en six parties. La corolle offrait huit divisions, et l'androcée huit étamines régulières.

III. *Soudures et partition de feuilles chez une Lentille à tiges fasciées.* — Dans le cas rapporté par M. Clos, les tiges étaient toutes fasciées dans leur longueur, à l'exception de la base, et souvent terminées par des partitions; l'aplatissement s'étendait même parfois aux pédoncules; les feuilles, géminées dans le bas, étaient ternées ou même quaternées dans le haut; les pétioles en étaient alors quelquefois soudés; d'autres fois les feuilles subissaient une véritable partition, ce dont témoignait la présence à l'aisselle de leur pétiole d'un seul bourgeon axillaire; on voyait même parfois une des branches de la partition se bifurquer à son tour ; dans ces cas, chaque moitié de la bifurcation avait les caractères d'une feuille complète.

---

(1) Voyez le Bulletin, t. VI, p. 156.

IV. *Virescence d'un Trèfle.* — Dans ce cas, à l'extrémité supérieure d'une racine pivotante naissait un capitule de petites fleurs vertes réduites à leur calice et à un pistil normal ; vers le centre du capitule s'étaient développées quatre feuilles trifoliolées, à long pétiole, et entourant d'autres petites fleurs.

V. *Anémone à métamorphose descendante.* — Un pied d'*Anemone Coronaria* L. offrait à son involucre de trois à cinq bractées dont l'une, ovale entière et colorée, avait tout à fait l'aspect des sépales.

VI. *Capucine tricolore anectariée.* — M. Clos a observé une fleur de *Tropæolum tricolorum* Sw., sans éperon, portée sur un pied dont toutes les autres fleurs étaient éperonnées. Il pense que, dans les Tropéolées, cet organe est une partie secondaire de la fleur, et en quelque sorte accessoire.

VII. *Pélorie à type quaternaire du* Salvia grandiflora Ehrh. — La plante observée offrait au sommet de deux branches une fleur presque régulière, munie d'un calice à 4 lobes 3-nerviés, avec lesquels alternaient les 4 lobes subégaux de la corolle, ainsi que de 4 étamines égales et semblables à celles des autres fleurs. La tache de la lèvre inférieure de la corolle avait disparu. L'auteur rappelle que, d'après les observations de Mirbel et de M. Billot, on connaît aujourd'hui dans la famille des Labiées trois types de pélories, à 5, 6 et 4 parties.

VIII. *Pélorie du* Linaria spuria L. — Il y avait dans ce cas de nombreux intermédiaires entre la fleur normale personnée et la pélorie parfaite. Les fleurs monstrueuses ne se trouvaient que sur les axes secondaires ; elles s'épanouissaient avant celles qui, situées au-dessous d'elles, auraient dû les devancer. Les plus parfaites d'entre elles avaient pris une forme tubuleuse régulière et présentaient un limbe très court à cinq lobes et cinq éperons en cercle.

IX. *Multiplication des organes floraux du* Bignonia capreolata L. — Dans ces exemples on voit les étamines se transformer en pétales, à commencer par l'étamine médiane, et le pistil devenir triloculaire.

X. *Rapports des Rutacées et des Zygophyllées, confirmés par une anomalie florale de la Rue.* — Une fleur de *Ruta graveolens* offrait, à la place d'une des étamines intérieures, opposée aux pétales, deux étamines soudées inférieurement, caractère qui rappelle le genre *Peganum*, confondu avec le *Ruta* par G. Bauhin et Morison, et placé dans les Rutacées par Adrien de Jussieu, par d'autres dans les Zygophyllées. Pourquoi, dit M. Clos, ne pas réunir ces deux familles ?

XI. *Hypertrophie des carpelles d'un* Delphinium. — C'est le *Delphinium Dictyocarpum* DC. qui a présenté cette fois des carpelles anormaux, les uns longuement stipités, clos, infléchis ou contournés, les autres (appartenant à des fleurs différentes) ouverts et portant sur leurs bords des ovules avortés sous forme de petites feuilles.

XII. *Nature des styles des Caryophyllées.* — L'auteur expose ici que la portion ovarienne des carpelles des Caryophyllées représente très probablement la lame de la feuille, la plus grande partie du sépale, l'onglet du pétale, le filet de l'étamine, et que les styles de ces plantes sont en quelque sorte une partie surajoutée, partie qui se dessine souvent au sommet des dents du calice, pour prendre un plus grand développement au-dessus de l'ovaire.

XIII. *Prolification médiane d'un* Papaver, *dévoilant l'organisation de ses carpelles.* — Dans les fleurs qui appartenaient à la prolification et naissaient du fond de l'ovaire, M. Clos a trouvé des folioles qui se transformaient peu à peu en pistils isolés ; sur le milieu de la face interne de cet organe et le long d'une ligne verticale, se produisait une excroissance fongueuse et verticale : c'était le placenta chargé de nombreux ovules. Dans les considérations qui suivent, l'auteur cherche à prouver que les cloisons de l'ovaire des Papavéracées sont de vraies cloisons, bien qu'elles naissent du milieu de la feuille carpellaire et correspondent aux stigmates.

D^r Eugène Fournier.

BOTANIQUE DESCRIPTIVE.

Catalogue des plantes qui croissent naturellement dans le département des Bouches-du-Rhône ; par L. Castagne, avec une préface, la biographie de Castagne et un aperçu général sur la végétation du département des Bouches-du-Rhône, par M. Alph. Derbès, professeur de botanique et de zoologie à la Faculté des sciences de Marseille. In-12 de LIV et 205 pages. Marseille, chez Camoin frères, 1862.

Le *Catalogue des plantes qui croissent aux environs de Marseille*, par Castagne, est maintenant épuisé, et les botanistes sauront gré à M. Derbès de leur avoir donné un livre qui le remplace avec avantage, et dans lequel on trouve, outre l'énumération des espèces du département, des détails intéressants sur les botanistes qui ont herborisé à Marseille, et surtout sur la vie de Castagne, ainsi que des notions importantes de géographie botanique. Les services rendus à la science par le rédacteur du *Catalogue des plantes de Constantinople* inédit, mais souvent cité par Alph. De Candolle dans sa *Géographie botanique*, et l'explorateur assidu de notre littoral méditerranéen, sont assez connus pour qu'il nous soit inutile d'insister sur la bibliographie spéciale que lui a pieusement consacrée M. Derbès. Dans son aperçu général sur la végétation du département des Bouches-du-Rhône, l'auteur en divise la surface en sept régions botaniques, le littoral, la Crau et la Camargue, les étangs salés et leurs bords, les cours d'eau, canaux et mares d'eau douce, les champs cultivés, les bords des champs et les flancs des collines incultes, enfin les sommets. Une huitième région comprend le bois de la Sainte-Baume, caractérisé comme on sait par une végétation toute spéciale, et que l'auteur a fait entrer dans son étude pour en élargir le cadre, bien qu'il ne fasse pas partie du département. Le littoral présente, parmi une foule d'espèces intéressantes, les *Viola arborescens*, *Bupleurum glaucum*, *Anthemis secundiramea*, *Statice minuta*, *St. virgata*, *St. globularifolia*, *St. duriuscula*, *St. Girardiana*, *St. caspia*, *Posidonia Caulini*, *Cymodocea æquorea*, *Merendera filifolia*, etc. Les côtes offrent d'ailleurs assez d'accidents pour que la végétation, quoique toujours maritime, en soit fort variée. Les plaines imprégnées de sel de la Camargue, tout en fournissant encore certaines plantes du littoral, offrent dans les endroits secs le *Preslia Cervina* et l'*Erianthus Ravennæ;* les étangs salés ne contiennent aucune espèce bien particulière, car on n'a pas revu l'*Agropyrum Rouxii* décrit par MM. Grenier et Duval-Jouve : mais les mares et canaux d'eau douce fournissent à la fois l'*Althenia filiformis*, le *Salvinia natans* et l'*Aldrovanda vesiculosa* retrouvé dernièrement par M. Duval-Jouve.

La région des champs cultivés est distinguée par l'auteur en prairies artificielles et champs cultivés; c'est dans les prés qu'apparaît la grande majorité des espèces ubiquistes mentionnées dans le *Catalogue*. Au contraire, les bords des champs et les flancs des collines incultes offrent la végétation indigène la plus remarquable. C'est là que l'on trouve les *Anemone Coronaria*, *Helianthemum lavandulifolium*, *Polygala exilis*, *Dianthus liburnicus*, *D. hirtus*, *Gouffeia arenarioides*, *Lathyrus ciliatus*, *Saxifraga hypnoides*, *Thapsia villosa*, *Seseli tortuosum*, *Scabiosa gramuntia*, *Cirsium ferox*, *Crepis Suffreniana*, *Teucrium pseudo-Chamæpitys*, *Euphorbia spinosa*, *Colchicum longifolium*, *Ophrys lutea*, *Melica Magnolii*, *Asplenium Petrarchæ*, etc., etc. Sur les sommités on remarque les *Iberis saxatilis*, *Silene rupestris*, *Arenaria tetraquetra*, *Genista aspalathoides*, *Bupleurum ranunculoides*, *Centranthus angustifolius*, *Serratula nudicaulis*, *Jurinæa Bocconi*, *Globularia nana*, *Armeria bupleuroides*, etc. Le bois de la Sainte-Baume, élevé environ à 1000 mètres, offre le contraste le plus frappant avec la végétation de la plaine, puisqu'on y trouve, au milieu des plantes du nord (*Ranunculus silvaticus*, *Polygala calcarea*, etc.), des plantes méridionales (*Delphinium Ajacis*, *Euphorbia sulcata*), et des plantes de la région montagneuse (*Geum silvaticum*, *Anemone Hepatica*, *Rhamnus alpina*, *Centaurea montana*, *Daphne alpina*, *Lilium Martagon*, etc.

On conçoit qu'avec une telle variété de stations, le département des Bouches-du-Rhône, quoique d'une surface moyenne, puisse réunir le chiffre de près de dix-neuf cents espèces énumérées dans le Catalogue, qui ne renferme cependant que les plantes vasculaires, l'auteur réservant pour une publication ultérieure l'étude des plantes cellulaires.

E. F.

Plantes critiques du département du Tarn, ou extrait de la *Flore du Tarn* (inédite) ; par M. Victor de Martrin-Donos. Fragment I; in-8° de 32 pages ; Toulouse, imprimerie de Chauvin, 1862.

Avant de publier sa Flore du Tarn, notre honorable confrère M. de Martrin-Donos a voulu soumettre au jugement des botanistes son appréciation sur plusieurs plantes critiques ou nouvelles de ce département. Nous donnerons les caractères des espèces qu'il signale comme nouvelles, et nous mentionnerons les variétés qu'il indique.

Les espèces proposées comme nouvelles sont les suivantes :

Caltha pallidiflora de Martrin. — Feuilles caulinaires cordiformes arrondies ou à sinus peu ouvert, pétiolées; sépales d'un jaune pâle, rétrécis insensiblement vers l'onglet ; bec des capsules divergent, court. — Lieux marécageux de la montagne Noire. Avril-mai. — Vivace.

Alsine intricata de Martr. — Tiges très nombreuses dès la base et formant une grosse plante touffue, à rameaux très nombreux, flexueux, d'autant plus écartés de la tige qu'ils s'approchent davantage du sommet ; panicule étalée et large supérieurement ; pédicelles étalés-dressés ; sépales légèrement poilus, glanduleux à la base, plus longs que les fleurs et plus courts que la capsule ; feuilles finement et longuement subulées. — Terrains caillouteux ou sablonneux; bords de l'Agout près le pont de Saint-Sulpice. — Mai-juillet. — Paraît bisannuel.

Prunus virgata de Martr. — Buisson épineux au port élancé; écorce noirâtre, presque lisse ; jeunes rameaux pubescents ; feuilles oblongues ou elliptiques, lancéolées, pétiolées à la fin, glabres ; fleurs nombreuses, petites, à anthères jaunes; calice verdâtre; fruit petit à pédoncules glabres. — Haies, bords des bois, buissons. — Fl. mars, fr. septembre-octobre.

Prunus densa de Martr. — Buisson très épineux, touffu, à écorce d'un brun grisâtre, raboteuse ; feuilles ovales, courtes, pétiolées, pubescentes sur les deux faces et surtout en dessous ; fleurs nombreuses, petites, blanches, à anthères rouges ; calice rougeâtre, fruit plus gros, de 9-12 millim., à pédoncules pubescents. — Broussailles, rochers, terrains incultes ; rarement dans les haies.

Ces deux espèces sont, dit l'auteur, des formes remarquables du *Prunus spinosa*, qu'il a cru devoir distinguer.

Circæa ericetorum de Martr ; *C. pubescens* Pohl? — Plante moins haute que le *Circæa lutetiana* L., à racine grêle, simple, pivotante, dépourvue de stolons ; tige souvent rameuse ; feuilles vertes en dessus, grisâtres en dessous, couvertes, ainsi que la tige, de petits poils arqués ; panicule munie de bractées foliacées, linéaires-aiguës, bientôt caduques supérieurement ; fruit piriforme à poils crochus. — Parmi les Bruyères, à Valence (Tarn). — Septembre ; vivace.

Myriophyllum montanum de Martr. — Lanières des feuilles surmergées longues, capillaires; celles du sommet des tiges stériles réunies en pinceau souvent obtus; fleurs en 2-3 petits verticilles écartés et formant un épi grêle non surmonté de feuilles; bractéoles indivises ou obscurément pectinées, plus courtes que les fleurs; fruit conique-tronqué. — Eaux vives de l'Arn, près Anglès. — Juin-août. — Cette espèce a le port grêle, les feuilles ténues et les fruits du *Myriophyllum alterniflorum* DC.

Dipsacus microcephalus de Martr. — Capitules presque arrondis, trois ou quatre fois plus petits que ceux du *D. laciniatus* et bien moins allongés; aiguillons fins, réfléchis; feuilles étroitement lancéolées-aiguës, dentées, à dents étalées, ciliées sur les bords, les inférieures largement dentées, les supérieures presque entières, linéaires, largement connées à la base; folioles de l'involucre inégales, lancéolées, ordinairement plus courtes que le capitule, carénées sur le dos; paillettes scarieuses, terminées par une pointe longue et subulée, ciliée à la base, presque glabre au sommet; fleurs blanches. — Saint-Urcisse (Tarn). — Juillet, bisannuelle.

Senecio viridulus de Martr. — Plante d'un vert gai; tige presque glabre, à rameaux longs, étalés-dressés; calathides grosses, peu nombreuses, écartées les unes des autres; feuilles larges, molles, minces, planes, à lobes nombreux, celui du sommet aigu, beaucoup plus large que les autres dans les feuilles supérieures et plus étroit dans les inférieures. — Bords du Tescou. — Août-octobre; vivace.

Leucanthemum subglaucum de Larambg. — Plante haute, robuste; feuilles inférieures oblongues, insensiblement atténuées en long pétiole, les caulinaires lancéolées-aiguës, les plus supérieures entières; écailles de l'involucre lancéolées; akènes de la circonférence pourvus d'une demi-couronne dentée; ceux du disque nus. — Coteaux calcaires d'Ambialet. — Juin-juillet; vivace.

L. commutatum Timbal et de Martr. — Rameaux divergents; écailles de l'involucre lancéolées-arrondies, entourées d'une membrane scarieuse lacérée; feuilles atténuées en pétiole ailé à la base et muni de dents profondes et étalées. — Commun dans les Pyrénées et la montagne Noire, descend jusque dans les plaines. — Juillet-août; vivace.

Centaurea Timbali de Martr. — Calathides moyennes; péricline ovoïde-globuleux; appendices blanchâtres, subitement arrondis, scarieux, entiers ou lacérés, mais non ciliés; feuilles étroites, linéaires; pédoncules longs, grêles; akènes nus. — Sauveterre, au Cournadou. — Août-octobre; vivace. — Cette plante se distingue par son akène nu du *C. amara* L., dont le fruit est pourvu d'une très courte aigrette.

Taraxacum laciniatum de Martr. — Plante haute d'environ 2 décimètres; feuilles grandes, à lobes lancéolés-aigus, laciniées; folioles de l'involucre ovales, courtes; corolles grandes, dépassant l'involucre; akènes d'un rouge brique, hérissés au sommet de pointes tuberculeuses égalant la longueur de l'aigrette. — Saint-Urcisse. — Avril-mai ; vivace.

Les variétés ou hybrides décrites dans ce premier fascicule sont les suivantes : *Adonis flammea* Jacq., var. *grandiflora* de Martr., *Ranunculus aconitifolius* L., var. *flexicaulis* de Martr., *R. chærophyllos* L., var. *adpressus* de Martr. (*R. chærophylloides* Jord.?); *Barbarea intermedia* Bor., var. *vicina* de Martr. ; *Capsella Bursa-pastoris* Mœnch., var. *canescens* de Martr., forma *foliosa* de Martr., forma *abortiva* de Martr. (*C. gracilis* Grenier); *Dianthus prolifer*, var.? *gracilis* de Martr. ; *Sagina apetala* L., var. *filicaulis* de Martr. (*S. filicaulis* Jord.) ; *Mœhringia trinervia* Clairv., var.? *erecta* de Martr. ; *Malva silvestris* L., var.? *acutiloba* de Martr. ; *Geranium Robertianum* L., var. *Graniticarum* de Martr. (*G. semiglabrum* Jord.?) ; *Epilobium montanum* L., var. *majus* de Martr. ; *Epilobium obscuro-lanceolatum* de Martr. ; *E. montano-obscurum* de Martr. ; *E. obscuro-montanum* de Martr. ; *Galium lutescens* de Martr. ; *Bellis perennis* L., forma *subcaulescens* de Martr., forma *sertulifera* de Martr. ; *Senecio erucifolius* L., var. *glomeratus* de Martr. ; *S. Tasconensis* de Martr., var. *microcephalus* de Martr. ; *Achillea monticola* de Martr. (*A. setacea* Becker), var. *distans* (*A. distans* Willd.?) ; *Inula Conyza* DC., var. *rubescens* de Martr.

L'auteur a en outre inséré dans ces notes la description du *Glaucium aurantiacum* de Martr., qu'il a publiée dans le *Flora*, numéro 11, mars 1856 ; cette plante avait été récoltée par lui près de Narbonne, à la Fenal, en juillet 1855.

E. F.

In Hyperici genus ejusque species animadversiones ;
scripsit Lud.-Christ. Treviranus. In-4° de 15 pages ; Bonn, 1861.

Au moment où notre vénérable confrère M. Treviranus écrivait ces lignes, il accomplissait la soixantième année de son doctorat en médecine. Son nouveau travail se compose de considérations sur le genre *Hypericum*, ses feuilles, ses glandes, son inflorescence, sa fleur, les vésicules que l'on remarque sur la face antérieure du connectif de ses anthères et ses ovaires ; ce chapitre contient encore quelques détails sur la famille des Hypéricinées. Le deuxième chapitre nous entretient de la description ou de la synonymie des *Hypericum elatum* H. et K., *H. hircinum* L., *H. olympicum* L., *H. canariense* L., *H. Ascyron* L., *H. patulum* Thunb., *H. calycinum* Willd., *H. balearicum* L., *H. virginianum* L., *H. uliginosum* H. B. et K., *H. punctatum* Lam., *H. dolabriforme* Vent., *H. cistifolium* Lam., *H. myrtifolium* Lam., *H. prolificum* L., *H. quadrangulum* L. β *dubium*, *H. crispum* L., *H. pilosum* Walt., *H. ægyptiacum* L., *H. humifusum* L., *H. perforatum* L., *H. quinquenervium* Walt., *H. thymifolium* H. B. et K., *H. silenoides* Juss., *H. canadense* L., *H. origanifolium* Willd., *H. Elodes* L., *H. tomentosum* L., *H. lanuginosum*

Lam., *H. hirsutum* L., *H. elegans* Steph., *H. dentatum* Lois., *H. montanum* L., *H. fimbriatum* Lam. β *Burseri*, *H. ciliatum* Lam., *H. serpyllifolium* Lam., *H. hyssopifolium* Vill., *H. linarifolium* Vahl, *H. orientale* L., *H. scabrum* L., *H. Coris* L., *H. ericoides* L., *H. Struthiolifolium* Juss., *H. acerosum* H. B. et K.; *H. laricifolium* Juss., *H. mexicanum* L., *H. fasciculatum* Lam. et *H. Brathys* Sm.

E. F.

Études sur les genres *Oxera* et *Deplanchea*; par M. Vieillard (Extrait du *Bulletin de la Société linnéenne de Normandie*, t. VII, tirage à part en brochure in-8° de 11 pages). Caen, chez H. Hardel, 1862.

L'auteur décrit dans ce travail les dix espèces qui composent aujourd'hui le genre *Oxera*, de la famille des Verbénacées, et le nouveau genre *Deplanchea*, actuellement monotype, créé par lui et dédié par M. Déplanche qui s'est joint à MM. Vieillard et Pancher pour faire connaître les richesses végétales de la Nouvelle-Calédonie.

Le genre *Oxera*, dont il n'existait dans la science qu'une seule espèce décrite par Labillardière, est divisé par l'auteur en sections fondées sur la forme de la corolle et la longueur des étamines. Les espèces décrites sont les suivantes : *Oxera pulchella* Labill., *O. subverticillata* Vieill., *O. baladica* Vieill., *O. robusta* Vieill., *O. longifolia* Vieill., *O. Morierii* Vieill., *O. glandulosa* Vieill., *O. oblongifolia* Vieill., *O. ovata* Vieill., *O. cordifolia* Vieill.

Le genre *Deplanchea*, bien qu'ayant, de l'aveu de l'auteur, de grandes affinités avec les Bignoniacées, est placé provisoirement par lui à la suite des Verbénacées. Voici les caractères du genre :

Calyx 5-6 dentibus æstivatione valvatis instructus; corolla campanulato-tubulosa, 4-fida; staminibus didynamis imo tubo insertis, filamentis longe exsertis, antheris introrsis, longitudinaliter hiantibus; ovario e disco epigyno enato, 2-loculari, loculis multiovulatis; seminibus numerosis, septo valvis contrario horizontaliter affixis; fructu ?...

L'espèce encore unique de ce genre est le *Deplanchea speciosa* Vieill.

L'auteur a soin de citer pour chacune des plantes qu'il décrit les numéros correspondants de son Herbier de la Nouvelle-Calédonie, dont des doubles ont été déposés au Musée des Colonies et au Muséum d'histoire naturelle. Son travail est rédigé presque complétement en latin.

E. F.

Études organogéniques sur quelques genres de Buettnériacées; par M. le docteur H. Baillon (*Recueil d'observations botaniques*, t. II, pp. 166-181).

M. Baillon expose, dans ce travail, ce qu'il a observé du développement floral des genres *Buettneria*, *Theobroma*, *Myrodia*, *Astrapæa*, *Hermannia*, *Melochia* et *Lasiopetalum;* il y ajoute quelques détails sur les genres *Philippodendron* et *Visenia*, qu'il n'a pu étudier que sur le sec. Nous donnerons un abrégé de ses observations.

I. Le *Buettneria gracilipes* a cinq sépales dont les divisions, d'abord libres, sont soulevées plus tard par une base commune ; cinq pétales dont la partie moyenne, trilobée, se forme longtemps après la partie terminale, lancéolée, qui en est le vrai limbe ; un androcée à dix étamines, dont les cinq fertiles naissent à l'aisselle des pétales ; un pistil dont les cinq carpelles sont superposés aux pétales, et s'élèvent pour former le style, tandis que les ovules se montrent en face d'eux, sur le réceptacle, au point qui formera l'angle interne de chaque loge.

II. Le *Theobroma* présente un androcée également à dix éléments, dont les cinq filets fertiles en représentent deux et portent quatre anthères disposées en croix : le gynécée a encore cinq carpelles, mais c'est sur leur bord libre et intérieur que se produisent les ovules.

III. Dans le *Myrodia*, le tube commun qui réunit les anthères n'apparaît que postérieurement à la naissance des étamines, lesquelles, primitivement en cinq faisceaux, se dédoublent plus tard latéralement et de haut en bas. Le pistil comprend deux ou trois carpelles, et les ovules collatéraux naissent à l'angle interne des loges. C'est avec raison, dit M. Baillon, qu'on a placé les *Myrodia* près des *Plagianthus* dans l'ordre des Bombacées.

IV. L'*Astrapæa*, par le développement de son androcée et par son organogénie en général, se rapproche beaucoup des vraies Malvacées ; il n'en diffère que par la présence de deux loges complètes dans chaque anthère.

V. Dans l'*Hermannia*, les loges ovariennes sont superposées aux sépales, ce qui permet de le séparer des Malvacées. Les *Mahernia* doivent, d'après l'auteur, être réunis aux *Hermannia*.

VI. Les *Melochia* ont encore cinq étamines fertiles superposées aux pétales, et cinq petites saillies alternes avec les pétales, saillies qui représentent des étamines stériles. Les carpelles sont opposés aux pétales.

VII. Le genre *Lasiopetalum*, étudié dans le traité d'organogénie de Payer, offre une singulière déhiscence des anthères ; les sillons de ces organes, qui sont extrorses, se prolongent en haut en contournant leur sommet, pour aller se terminer sur leur face intérieure ; c'est là que se fait la déhiscence par une fente courte, mais non par un véritable pore.

Le genre *Philippodendron*, dont le pistil porte un ovule unique suspendu au sommet de la loge, paraît à l'auteur rappeler bien plus les Hélictérées qu'un type quelconque des Buettnériacées. Quant au *Visenia*, il conclut de ses observations que cette plante est une Lasiopétalée, et qu'elle se distingue de tous les genres de ce groupe par son port, son mode d'inflorescence et ses loges ovariennes uniovulées.

E. F.

On some species of Oaks from northern China, collected by W.-F. Daniell, M. D. (*Sur quelques espèces de Chênes de la Chine septentrionale récoltées par M. le docteur W.-F. Daniell*) ; par M. William Carruthers (*Journal of the proceedings of the Linnean Society*, vol. VI, n° 21, pp. 31-33, 1861).

Les échantillons de Chênes décrits dans cette note ont été recueillis dans le sud de la Mantchourie ; ils appartiennent à sept espèces, parmi lesquelles sont les *Quercus obovata* Bge., *Q. mongolica* Fisch., *Q. serrata* Thunb., deux espèces incertaines et deux nouvelles, qui sont les suivantes :

Quercus Mac-Cormickii. — Foliis obovatis, sinuato-lobatis, lobis muticis a media parte decrescentibus, subtus glaucis, fere glabris ; cupulæ squamis externis triangulatis sericeis, internis lineari-lanceolatis, membranaceis, cupulam excedentibus obsitæ ; nuce rotundata cupulæ squamas vix excedente, styli basi apiculata.

Q. acutissima. — Foliis ovali-lanceolatis, acutissimis, serratis ; fructibus breviter pedunculatis ; cupulæ squamis sericeis, externis parvis, internis elongatis, subulatis, cupulam excedentibus.

E. F.

Species *Filicum*, being descriptions of all known Ferns (*Species Filicum*, ou description de toutes les Fougères connues) ; par Sir William Hooker. Vol. IV, 1re partie (13e partie de l'ouvrage) ; in-8° de 64 pages avec 20 planches lithographiées.

Ce nouveau fascicule du *Species Filicum* contient les genres *Scolopendrium* Sm., *Didymochlæna* Desv., *Aspidium* Sw. (in parte) et *Nephrodium* Rich. L'exposition de ce dernier genre est seulement commencée. Les figures qui accompagnent cette treizième partie représentent les *Aspidium Plaschnickianum* Sw., *A. lachenense* Hook., *A. cæspitosum* Walh., *A. stimulans* Kze, *A. tridens* Hook., *A. mucronatum* Sw., *A. lepidocaulon* Hook., *A. auriculatum* Sw., *A. munitum* Klfs., *A. trussimense* Hook., *A. obtusum* Metten, *A. Richardi* Hook., *A. Prescottianum* Wall., *A. adscendens* Hew, *A. amabile* Bl., *A. varium* Sw., *A. cystostegia* Hook., *A. oculatum* Hook., *A. Berteroanum* Colla, *A. Seemanni* Hook.

Nous ne pouvons entrer dans le détail des observations recueillies par le savant botaniste anglais ; nous signalerons seulement comme fait intéressant la distribution géographique de l'*Aspidium aculeatum* Sw., plante assez commune en France et dans toute l'Europe, et qui se rencontre à Madère, à Ténériffe et aux Açores, en Abyssinie et dans l'île de Fernando-Po, au cap de Bonne-Espérance, sur le continent indien, à Ceylan, dans la Malaisie, en Chine et au Japon, aux États-Unis, dans la Colombie, au Brésil, au Chili, dans la Nouvelle-Hollande et dans plusieurs îles de la Polynésie. Il est vrai que, pour arriver à ce résultat, l'auteur est obligé de réunir un très grand nombre de formes considérées par plusieurs auteurs comme espèces distinctes, et qu'il regarde comme de simples variétés de l'*Aspidium aculeatum* Sw.

E. F.

Prodromo della *Flora toscana* (*Prodrome de la Flore toscane*); par M. Théodore Caruel, fascicule 2 : Calyciflores polypétales. In-8° de 129-304 pages; Florence, chez l'auteur; Paris, chez J.-B. Baillière et fils, janvier 1862.

Nous avons annoncé, il y a quelque temps, le premier fascicule du *Prodrome de la Flore toscane ;* nous avons fait connaître le plan et le but de cet ouvrage, et il nous reste peu de chose à en dire, si ce n'est d'en annoncer la continuation. Le second fascicule comprend les Calyciflores, et s'étend des Staphyléacées aux Caprifoliacées. On y remarque bien peu d'espèces étrangères à notre flore, et l'on ne peut guère citer à cet égard que les *Trifolium obscurum* Savi, *T. supinum* Savi, *Vicia melanops* Sibth. et Sm., *Ammannia verticillata* Lam., *Umbilicus horizontalis* DC., *Hydrocotyle natans* Cyr., *Astrantia parviflora* Bert., *Cyclospermum Ammi* Lag. (espèce américaine), *Peucedanum sulcatum* Caruel, *P. verticillare* Mert. et Koch, *Daucus Michelii* Car. et *Chærophyllum magellense* Ten.

Nous rappellerons que le *Prodrome de la Flore toscane*, qui est rédigé sous forme de catalogue, avec la mention des localités, et se borne en général à la citation des auteurs italiens, sera publié en quatre ou cinq fascicules, qui doivent paraître successivement à une année environ d'intervalle, et former un gros volume d'environ cinquante feuilles d'impression.

E. F.

Prodromus Floræ hispanicæ, seu Synopsis methodica omnium plantarum in Hispania sponte nascentium vel frequentius cultarum quæ innotuerunt, auctoribus Mauritio Willkomm et Joanni Lange. Voluminis I pars altera, pp. 193-316. Stuttgart, chez E. Schweizerbart, 1862.

Nous avons annoncé récemment (1) le commencement de cet ouvrage qui paraît devoir être publié rapidement, puisque la seconde partie du premier volume vient de paraître. Cette second partie s'étend des Colchicacées aux Aristolochiées, c'est-à-dire à la fin des Dicotylédones apétales, selon la classification adoptée par les auteurs. Le plan de l'ouvrage ayant déjà été indiqué par nous, nous ne reviendrons pas sur ce sujet. On trouve à la fin des principales divisions du *Prodrome* le relevé des genres et espèces énumérés dans ces différentes parties. Le fascicule qui vient de paraître renferme une introduction de XXX pages, destinée à être placée en tête du premier volume. Elle contient l'énumération des ouvrages cités dans le *Prodromus Floræ hispanicæ*, l'indication des collections de plantes recueillies en Espagne ou dans les contrées voisines, et publiées jusqu'à ce jour, ainsi que le tableau synoptique des classes adoptées par MM. Willkomm et Lange, et dont quelques-unes leur sont particulières ainsi que l'ordre dans lequel ils les ont placées. Ce tableau est complet et s'étend des Champignons aux Magnoliacées. Le volume se termine par un *addenda*, un *errata* et une table des genres qui y sont compris.

---

(1) Voyez le Bulletin, t. VIII, p. 648.

E. F.

BOTANIQUE GÉOGRAPHIQUE ET PALÉONTOLOGIQUE.

Sur la végétation de quelques localités du littoral de la Chine; par M. Debeaux (*Recueil de mémoires de médecine, de chirurgie et de pharmacie militaires*, 3e série, t. VI, pp. 334-351, 1861).

Nos lecteurs ont déjà trouvé, dans les comptes rendus de nos séances, des détails intéressants fournis par M. Debeaux sur la végétation d'une province de la Chine. Aussi ne ferons-nous que signaler ce travail de notre honorable confrère. Il commence par tracer le tableau des observations botaniques qu'il a faites à Ténériffe, au cap de Bonne-Espérance, à Singapoor et à Hong-Kong, pendant qu'il se rendait en Chine comme pharmacien attaché à l'armée expéditionnaire. Il donne ensuite quelques détails sur la végétation d'Amoy, de Shang-Haï et de Tché-Fou, dont la flore offre un aspect tout particulier, selon qu'on la considère sur le littoral ou dans la région montagneuse, laquelle ne contient que des Pins ou des Chênes comme représentants de la végétation arborescente. Une grande partie des récoltes de M. Debeaux est encore à déterminer.

E. F.

Expositio Lichenum Novæ Caledoniæ; scripsit W. Nylander (*Ann. sc. nat.*, 4e série, t. XV, pp. 35-54).

Nos confrères connaissent les travaux intéressants publiés sur la flore phanérogamique de la Nouvelle-Calédonie par MM. Ad. Brongniart et A. Gris. M. Nylander poursuit actuellement l'étude des Lichens du même pays, qu'il a déjà commencée dans les *Annales* (4e série, t. III). Son nouveau travail contient la description ou la mention des Lichens de la Nouvelle-Calédonie, qui sont au nombre de 104, et qui appartiennent aux tribus des *Collemei*, *Caliciei*, *Sphærophorei*, *Cladoniei*, *Usneei*, *Ramalinei*, *Parmeliei*, *Pyxinei*, *Lecanorei*, *Lecideei*, *Graphidei* et *Pyrenocarpei*. Les espèces nouvelles décrites par M. Nylander sont au nombre de 18.

E. F.

On the Cedars of Lebanon, Taurus, Algeria and India (*Sur les Cèdres du Liban, du Taurus, de l'Algérie et de l'Inde*) ; par M. Joseph Dalton Hooker (*The natural history review*, janvier 1862, pp. 11-18, avec 3 planches).

M. Joseph Hooker a observé par lui-même, dans leur pays natal, les Cèdres du Liban, du Taurus, de l'Algérie et de l'Himalaya, sur les quatre points élevés et distants les uns des autres où se rencontrent seulement ces arbres à l'état spontané. Il donne sur leur station, sur leur âge, sur quelques passages de l'Ancien Testament relatifs aux Cèdres du Liban, des détails pleins d'intérêt. On sait que les Cèdres ont été classés sous trois espèces botaniques : le *Cedrus Libani*, habitant le Liban et le Taurus, et donnant naissance, dans chacune de ces montagnes, à une variété argentée qui est le *C. argentea* des horticulteurs; le *C. atlantica* Man., qui ombrage les pentes de l'Atlas, et que beaucoup d'auteurs regardent comme une variété du *C. Libani ;* enfin le *C. Deodara* Roxb., hôte des forêts de l'Himalaya. M. Hooker décrit et différencie ces plantes, et conclut de cette étude que le *C. Libani* est, par ses caractères comme sa position géographique, intermédiaire entre les formes de l'Atlas et de l'Himalaya, celle-ci, le *C. Deodara*, croissant dans des lieux plus humides, et ayant les feuilles plus allongées; le *C. atlantica*, au contraire, exposé au climat saharien, et possédant les feuilles les plus courtes, ainsi qu'un port beaucoup plus roide. M. Hooker est fort disposé à regarder ces trois plantes comme trois formes bien caractérisées d'une même espèce, formes ordinairement distinctes, mais qui passent parfois de l'une à l'autre en vertu de plusieurs signes communs, et comme si elles descendaient d'une même origine. Ici se place une hypothèse de l'auteur dont nous devons tenir compte. Il fait remarquer que les vallées où croissent maintenant les Cèdres dans la chaîne du Liban sont traversées par des moraines qui attestent la descente d'anciens glaciers, et l'existence antérieure de neiges éternelles sur les sommets voisins, c'est-à-dire un climat plus froid que le climat actuel de la Syrie, et qu'il faut rattacher à la période glaciaire des géologues, placée par eux au commencement de l'époque quaternaire. Si l'on trouve aujourd'hui les Cèdres sur l'emplacement des anciens glaciers, c'est évidemment, continue l'auteur, parce qu'ils ont remonté sur les flancs de la montagne quand le climat s'est réchauffé lors des circonstances géologiques qui ont déterminé le climat actuel, et il en a probablement été de même dans le Taurus, sur les pics de l'Himalaya comme sur les montagnes de l'Atlas, c'est-à-dire que, dans cette hypothèse, il aurait existé, lors de la période glaciaire, une immense forêt de Cèdres dont les représentants auraient dû, lors du réchauffement du climat, s'étager sur des montagnes plus élevées, pour continuer à jouir de la température nécessaire à leur espèce ; il ne se serait ainsi conservé que quatre colonies de Cèdres, qui auraient peu à peu varié légèrement dans leurs caractères, eu égard aux différentes conditions d'habitat auxquelles elles se sont trouvées soumises.

Le mémoire de M. Hooker est accompagné de trois planches lithographiées qui représentent le port d'un rameau, les cônes et les écailles des *Cedrus Libani*, *C. atlantica* et *C. Deodara*.

E. F.

Contributions à la flore fossile italienne, troisième mémoire; par MM. le marquis Carlo Strozzi et Th. Gaudin (*Nouveaux mémoires de la Société helvétique des sciences naturelles*, t. XVII; in-4° de 20 pages avec 4 planches lithographiées. Zurich, 1860).

Le troisième mémoire des *Contributions à la flore fossile italienne* est relatif aux travertins de Massa. Ces travertins, formés d'un calcaire tantôt compacte, tantôt caverneux et contenant de petits amas de sel marin, renferme aussi de nombreuses empreintes de végétaux qui, d'après M. Gaudin, ont été contemporains et ont fait partie de la même forêt. Parmi les espèces qui y sont renfermées, les unes sont éteintes aujourd'hui, les autres peuvent être identifiées avec des espèces vivant actuellement en Italie, telles que les *Quercus pyrenaica* Lam., var. *lobulata*, *Q. Thomasii* Ten., *Q. Cupaniana* Guss., *Q. Æsculus* Dab., *Acer pseudoplatanus* L., var. *paucidentata; Hedera Helix* L. Pour M. Gaudin, la flore fossile de Massa est antérieure à la végétation actuelle et se rapproche beaucoup des dépôts de Cannstadt, qui renferment un petit nombre d'espèces perdues mêlées à des espèces actuellement vivantes; comme d'ailleurs ces espèces perdues ont leurs analogues en Amérique, l'auteur pense que les espèces américaines se sont maintenues quelque temps sur les rivages de l'ancien monde après le soulèvement des Alpes, des Pyrénées et de l'Apennin, et la disparition de l'Atlantide, mais qu'il s'est fait, par l'irruption des eaux, un dépôt de graviers marins qui a recouvert les travertins de plusieurs localités italiennes peu avant l'époque glaciaire, époque à laquelle l'abaissement de température produit dans notre hémisphère en a pour jamais chassé les espèces qui prospèrent encore aujourd'hui dans les forêts du nouveau monde.

Le troisième mémoire renferme la description de deux espèces nouvelles qui sont les suivantes :

Cyperites anconianus Gaud. — Feuille large de 15 millimètres environ, coupée par un sillon longitudinal, pourvue de chaque côté du sillon de six nervures longitudinales distinctes. — Ces feuilles sont accompagnées de fragments de tiges très épaisses à trois faces très prononcées.

Pavia Ungeri. — Feuille supportée par un long pétiole muni d'une arête, élargi à la base, et creusé pour protéger le bourgeon, digitée à 5-6? folioles membraneuses, pétiolées, finement dentelées, ovales-acuminées; nervures secondaires arquées, formant avec la nervure médiane un angle de 60 degrés environ.

E. F.

BOTANIQUE APPLIQUÉE.

Monographie botanique et horticole des Peupliers cultivés en Belgique; par M. Alf. Wesmael (*Bulletin de la Fédération des Sociétés d'horticulture de Belgique pour* 1861, pp. 315-354, avec plusieurs gravures sur bois intercalées dans le texte. Gand, 1862).

Ainsi que l'indique son titre, cette monographie a été entreprise au double point de vue botanique et horticole. Le savant auteur de ce mémoire, M. A. Wesmael, a donc dû diviser son travail en deux parties distinctes : la première réservée exclusivement à la botanique, la seconde consacrée tout entière à la plantation et à la culture des diverses espèces de *Populus*, et embrassant en même temps les graves questions si peu étudiées quoique si importantes pour l'horticulteur, des maladies et des insectes nuisibles. Voici, du reste, un aperçu rapide de ce mémoire. Après un exposé succinct de l'ouvrage et une courte notice sur la spontanéité de certaines espèces en Belgique et l'introduction plus ou moins récente des autres, l'auteur fait l'énumération des espèces et des variétés du genre *Populus*. Il en décrit ensuite les caractères botaniques en y joignant des figures représentant les feuilles et les fleurs. Un tableau dichotomique basé sur des caractères simples et d'une détermination aisée, facilite encore l'étude de ce genre si difficile.

La seconde partie du mémoire est, comme nous l'avons dit, consacrée au choix, à la culture et à l'emploi des divers Peupliers, soit comme espèces forestières, soit comme plantes d'ornement. L'auteur traite d'abord des différents modes de plantation le plus généralement adoptés. Un chapitre tout entier est ensuite réservé à la taille des jeunes sujets; puis après une étude approfondie des maladies et des insectes nuisibles qui causent trop souvent la perte de ces beaux arbres par l'ignorance du cultivateur à y porter remède, M. Wesmael nous enseigne des moyens préservateurs dont une longue suite d'expériences sérieuses faites par lui-même a confirmé la valeur. Nous ne saurions trop insister sur l'utilité de cette partie du mémoire qui est traitée avec un soin tout particulier jusque dans ses moindres détails.

Un dernier chapitre est consacré au cubage, au poids et à la valeur calorifique comparée des diverses espèces le plus fréquemment cultivées.

Une table des figures, une table des synonymes, et enfin une table générale terminent ce mémoire.

E. F.

New american remedies : *Podophyllum peltatum* (*Nouveaux remèdes américains; le* Podophyllum peltatum); par M. Robert Bentley (*Pharmaceutical journal*, vol. III, n° 9, mars 1862, pp. 456-464).

L'honorable professeur qui publie aujourd'hui ce travail se propose de faire connaître, par une suite d'articles analogues, les végétaux d'origine américaine nouvellement introduits dans la pratique médicale, ainsi que leurs applications. Il s'agit aujourd'hui du *Podophyllum peltatum*, que l'auteur rapporte à la famille des Renonculacées. Il en donne d'abord l'histoire botanique et médicale, puis les caractères généraux et spécifiques, et rappelle l'origine de cette plante, qui croît spontanée dans l'Amérique du Nord. Relativement à ses propriétés, il fait remarquer qu'elles sont dues à un principe volatil qui s'échappe quand elle est sèche. Ce principe existe surtout dans le rhizome, qui est cathartique à un haut degré, tandis que le fruit est comestible, bien qu'un peu laxatif. Le principe actif a reçu le nom de podophylline. L'auteur s'étend longuement sur les caractères que présente le rhizome au point de vue de la matière médicale, sur l'analyse chimique qu'en ont faite MM. Hodgson junior (de Philadelphie) et John Lewis, et en indique le mode d'action, qu'il regarde comme analogue à celui du Jalap. Il paraît que la podophylline est assez active pour avoir causé une inflammation pustuleuse du nez et des paupières chez des personnes qui travaillaient à sa préparation. La dose en est de 2 à 3 grains comme purgatif, quand elle est pure ; celle de l'extrait de *Podophyllum*, de 5 environ, et celle de la poudre du rhizome de 10 à 12.

E. F.

Die nuetzlichen und schædlichen Schwæmme (*Les Champignons utiles et nuisibles*) ; par M. le docteur H.-O. Lenz. In-8° de 148 pages, avec 12 planches lithographiées et coloriées contenant 59 figures; 3e édition, 1862. Gotha, chez E.-F. Thienemann.

Ce petit livre fait pour être à la portée même de ceux qui ne veulent pas étudier spécialement les Champignons, commence par une introduction de 10 pages, dans laquelle se trouvent des notions élémentaires sur la place qu'occupent ces plantes dans le règne végétal, sur leur organisation intérieure, sur leur culture, et sur les mesures à prendre lorsqu'on a affaire à des Champignons suspects ou en cas d'empoisonnement. L'auteur comprend dans son livre non-seulement les Champignons comestibles ou vénéneux, mais encore tous ceux indigènes en Allemagne qui peuvent être déterminés sans qu'on ait recours au microscope. Dans la partie descriptive, l'auteur suit la classification établie par M. Fries. Une table placée à la fin donne, par ordre alphabétique, les noms allemands et latins des Champignons dont le livre contient les descriptions.

JOHANNES GRŒNLAND.

Synopsis plantarum diaphoricarum. Systematische Uebersicht der Heil- Nutz- und Gift-Pflanzen aller Lænder (*Aperçu systématique des plantes médicinales, industrielles et vénéneuses de tous les pays*)|; par M. le docteur D.-A. Rosenthal. In-8° de 480 pages, première partie, 1861. Erlangen, chez F. Enke.

Le titre de ce livre en indique déjà d'une manière sommaire le contenu; aussi n'y trouvons-nous aucun préambule donnant d'autres explications sur le but que s'est proposé l'auteur.

Cette première partie, commençant par les Algues et suivant l'ordre adopté par Endlicher dans son *Genera plantarum*, s'arrête à la famille des Rhinanthacées. Les plantes y sont mentionnées par leurs noms allemands et latins, quelquefois avec un certain nombre de synonymes; elles ne sont pas décrites, mais les notes détaillées ajoutées à chaque espèce contiennent d'abord l'étude des parties employées, ensuite leurs noms vulgaires et techniques quelquefois très nombreux.

J. G.

MÉLANGES.

Mémoires et Souvenirs d'Augustin-Pyramus De Candolle, écrits par lui-même et publiés par son fils. In-8° de XVI et 593 p. Genève et Paris, chez Joël Cherbuliez, 1862.

C'est avec un grand intérêt que les botanistes de notre époque, vieux ou jeunes, ont accueilli la publication des *Mémoires et Souvenirs*. Ce livre était pour plusieurs un moyen de vivre encore quelques instants avec l'ami qu'ils avaient pleuré, avec le savant qu'ils avaient admiré; pour beaucoup l'occasion d'apprendre par un exemple singulier comment on fait servir les dons heureux de la nature aux progrès de la science et au bien-être de ses concitoyens: offrant aux uns un touchant retour dans le passé, aux autres un enseignement précieux pour l'avenir, à tous de sérieuses méditations. Sans parler de la curiosité qui s'attache aux premiers commencements des hommes de génie, par lesquels on aime à deviner ce qu'ils seront ensuite, il y avait un attrait particulier à connaître comment les ouvrages qui ont si puissamment influé sur la botanique dans ce siècle, la *Flore française*, la *Théorie élémentaire*, le *Prodromus*, ont été successivement conçus et entrepris par leur auteur; il fallait comprendre à l'aide de quelle soigneuse épargne de la vie journalière et de quelle prodigieuse activité cet homme illustre avait pu, au milieu d'une existence traversée par des changements, réunir et soigner une collection qui est devenue l'une des plus importantes, et publier non-seulement les ouvrages fondamentaux que nous rappelions tout à l'heure, mais une foule de mémoires sur diverses branches de la botanique, sans cesser de vivre à la fois pour les siens qu'il chérissait et pour le monde qu'il charmait, pour les élèves qu'il instruisait et pour Genève qu'il défendait. Il fallait surtout pénétrer, derrière la vie officielle du professeur, dans cette intimité si intéressante ici, qui devait nous faire apprécier à des traits certains l'homme de bien et le citoyen courageux, en même temps que l'esprit le plus délicat. Les *Mémoires et Souvenirs* répondent pleinement à l'attente du lecteur; l'auteur s'y est peint lui-même avec autant de grâce que de bonhomie, et le naturel y perce partout; c'est l'homme que l'on y trouve plutôt que le savant. Des récits, des impressions, des anecdotes, et point de dissertations. La simplicité du ton a prêté matière à quelques critiques, qui ne peuvent influer sur le sentiment général, ni faire accuser d'une fidélité trop scrupuleuse le respect filial qui a présidé à la publication de ces notes écrites sous l'impulsion du moment. L'éditeur n'a presque jamais modifié, il a cru seulement devoir retrancher quelques passages trop intimes, ou concernant trop particulièrement certaines familles.

L'ouvrage publié par les soins de M. Alph. De Candolle, précédé d'une préface où il rappelle la grande place que son illustre père s'est faite dans la science, et un peu la cause de ces succès, précédé encore d'une préface de l'auteur lui-même, est divisé en cinq livres. Le premier nous fait connaître l'enfance de De Candolle, ses travaux scolaires, puis son adolescence, ses études à Paris, ses relations avec Dolomieu, Desfontaines, Cuvier, Lamarck, Senebier, la famille Delessert. Le second livre nous initie à la jeunesse du biographe, depuis le commencement de son séjour à Paris jusqu'à son départ pour Montpellier. Nous le voyons entreprenant sous les auspices de Desfontaines et avec la collaboration de Redouté, l'*Histoire des plantes grasses*, publiant l'*Astragalogia*, refaisant la *Flore française* de Lamarck sur un plan nouveau, lié avec les membres de la Société d'Arcueil, présenté plusieurs fois à l'Institut, chargé d'étudier la géographie botanique de la France, et enfin nommé professeur dans la Faculté de Rabelais : tout cela dans l'espace de dix années. Dans le troisième livre, De Candolle est parvenu à l'âge viril, il publie la *Théorie élémentaire;* mais surviennent les désastres de l'empire, les Cent-Jours, les agitations des partis; il veille avec autant de sollicitude à la sûreté des élèves qu'aux intérêts des professeurs. Pour prix de son honnête conduite, l'autorité du roi lui enlève, après Waterloo, le rectorat que lui avait conféré le ministre impérial trouvant sa nomination préparée dans les cartons, et la Société de la Loge l'élimine de son sein; abreuvé de dégoûts, il se décide à quitter Montpellier (1816). Le quatrième livre est plus calme; l'auteur y décrit son âge mûr. Il fonde à Genève le jardin botanique et diverses institutions utiles, donne pour augmenter son revenu plusieurs cours destinés aux élèves de l'Auditoire ou aux gens du monde, et publie les deux volumes du *Systema*, puis le *Prodromus*. Cette période s'étend jusqu'à l'époque où il se démet de ses fonctions de professeur (1835). Le cinquième livre est le résumé des tristes années où la santé s'affaiblit, où les amis nous précèdent au tombeau, où beaucoup d'espérances s'évanouissent ; il fallait renoncer à achever le *Prodromus*. La biographie cesse peu de mois avant la mort de l'auteur (1841).

Le livre se termine par des pièces justificatives et des notes additionnelles ; on y trouve la liste complète des ouvrages ou mémoires de De Candolle publiés ou inédits, avec l'indication d'ouvrages qui lui ont été faussement attribués ; la liste des familles, genres et espèces établis par lui, celle des cours publics qu'il a donnés, des fonctions publiques qu'il a remplies, et des voyages qu'il a faits ; l'éditeur a placé ensuite quelques détails intéressants sur la bibliothèque et l'herbier qu'il a continués à enrichir après la mort de son père. La suite de cette dernière partie est remplie par la publication de quelques lettres de De Candolle et de ses amis, de quelques pièces de vers fort gracieuses, dont l'illustre savant était l'auteur inédit, et de quelques-unes de ses dispositions testamentaires.

E. F.

NOUVELLES.

Le troisième volume de la Flore d'Alsace de M. Kirschleger, dont nous rendrons compte dans notre prochain numéro, se termine par une nouvelle que nous devons faire connaître sans retard :

Il vient de se fonder, grâce aux efforts persévérants de M. Kirschleger, une Société destinée, sous le nom d'*Association philomathique vogéso-rhénane*, à continuer les études phytostatiques commencées en Alsace et dans les Vosges par plusieurs observateurs. Tous les naturalistes sont appelés à faire partie de cette association ; il leur suffira, pour en être déclaré membre, d'en faire par écrit la demande au bureau. Les publications de l'Association se borneront à deux ou trois feuilles d'impression par an. La cotisation de chaque membre sera d'un franc par feuille. Deux réunions auront lieu par an ; la prochaine sera tenue dans les Vosges. Le rendez-vous général est donné le dimanche 8 juin, à dix heures du matin, au col de la Schlucht, pour l'exploration du Hohneck.

Toutes les demandes concernant l'Association doivent être adressées à M. le docteur Fr. Kirschleger, professeur à l'École supérieure de pharmacie de Strasbourg, président provisoire de l'Association.

Collection de plantes à vendre.

On annonce la vente de l'herbier de M. Kuczinski, qui sera cédé à très bas prix. Cet herbier, dont les échantillons sont tous nommés et ont été recueillis en 1860 et 1861, est particulièrement riche en Composées, en Graminées et en Fougères ; il contient une collection recueillie dans les steppes d'Astracan, dans le voisinage de la mer Caspienne. — S'adresser à M. Frédérick Y. Brocas, botaniste, 25, Hart Street, Bloomsbury, London.

E. F.

Paris. — Imprimerie de L. Martinet, rue Mignon, 2.

SOCIÉTÉ BOTANIQUE
DE FRANCE.

SÉANCE DU 14 MARS 1862.

PRÉSIDENCE DE M. AD. CHATIN.

M. Eug. Fournier, secrétaire, donne lecture du procès-verbal de la séance du 28 février, dont la rédaction est adoptée.

M. le Président annonce une nouvelle présentation, et fait part à la Société de la perte douloureuse qu'elle vient de faire dans la personne d'un de ses membres les plus zélés et les plus dévoués, auquel un brillant avenir scientifique semblait réservé, M. Eugène Michalet, décédé à Dôle (Jura) en février dernier.

M. Guilloteaux-Vatel, membre de la Société, est proclamé membre à vie, sur la déclaration faite par M. le Trésorier, qu'il a rempli la condition à laquelle l'art. 14 des statuts soumet l'obtention de ce titre.

Dons faits à la Société :

1° De la part de M. Lange :

Prodromus Floræ hispanicæ, auct. Willkomm et Lange, tome I (1^re^ et 2^e^ partie).

2° De la part de M. G. Schweinfurth :

Versuch einer Vegetationskizze der Umgegend von Straussberg und des Blumenthals bei Berlin.

3° *Bulletin de la fédération des Sociétés d'Horticulture de Belgique*, Gand, 1862.

4° En échange du Bulletin de la Société :

Wochenschrift fuer Gærtnerei und Pflanzenkunde, quatre numéros.

Pharmaceutical journal and transactions, mars 1862.

L'Institut, mars 1862, deux numéros.

M. A. Jamain, archiviste, annonce que M. Joseph de la Perraudière a fait don à la Société de l'exemplaire du *Prodromus* de De Candolle (t. I à VIII) ayant appartenu à son frère Henri de la Perraudière.

M. A. Gris, vice-secrétaire, donne lecture de la lettre suivante, adressée à la Société :

LETTRE A M. J. GAY, SUR LA FLORAISON SIMULTANÉE DE 1500 *AGAVE AMERICANA* DANS LES PLAINES DE MUSTAPHA PRÈS ALGER, par **M. Ch. MARTINS**.

Montpellier, 17 février 1862.

La séance du 13 décembre dernier, où la floraison de l'*Agave americana* fit le sujet d'une conversation animée au sein de la Société botanique, n'est point, je l'espère, entièrement effacée de votre souvenir. Selon moi, l'*Agave*, confirmant les vues théoriques de Linné (1) et de Gœthe (2), fleurit lorsqu'une cause débilitante arrête l'essor de sa végétation. Une transplantation, une forte mutilation, l'arrachement total du végétal ont souvent déterminé une floraison vainement attendue depuis longues années (3). Je communiquais ces faits dimanche dernier à la Société d'horticulture de l'Hérault, en appelant l'attention de ses membres sur ces phénomènes. Le colonel du génie Crassous, prenant la parole, raconta l'histoire d'une expérience involontaire faite sur une grande échelle et confirmant ma théorie.

Lorsque les Français débarquèrent à Sidi-Ferruch en 1830, ils trouvèrent les environs d'Alger couverts d'un grand nombre d'*Agave* que les Arabes avaient laissés multiplier depuis fort longtemps comme moyen de défense contre un ennemi quelconque qui aurait voulu opérer une descente sur leurs côtes. Un parapet de sable régnait tout le long de la mer à l'est de la ville, et il était couvert d'Aloès-pittes énormes. La plaine même de Mustapha, qui sert actuellement de champ de manœuvres et de courses, était hérissée de ces végétaux. M. Crassous, qui est originaire de Montpellier et qui connaissait parfaitement l'*Agave*, n'en vit aucun en fleur pendant l'été de 1831. L'administration de la guerre ayant décidé l'établissement d'un camp dans cette plaine, les soldats commencèrent, dès le mois d'octobre 1831, à les mutiler de toutes les manières : ils s'amusaient en particulier à abattre d'un coup de sabre les extrémités du cône central de feuilles tendres qui constitue le bourgeon terminal de la plante. Les mutilations continuèrent pendant tout l'hiver de 1831 à 1832. Au printemps de 1832, tous ces *Agave* si maltraités commencèrent à pousser leurs hampes. Le colonel en estime le nombre à 1500 au moins, et, lorsque les candélabres se chargèrent de fleurs, leur ensemble présentait un magnifique spectacle. Les hampes desséchées à l'automne furent employées à faire les chevrons de huit grandes barraques et de cabanes destinées à abriter un bataillon de zouaves commandé par le colonel Duvivier, qui depuis trouva la mort à Paris dans les tristes journées de juin 1848. On s'attendait à voir les *Agave* qui avaient été épargnés fleurir l'été suivant, mais il n'en fut rien ; aucun d'eux ne poussa de hampe.

---

(1) *Prolepsis plantarum* (*Amœnitates academicæ*, t. VI, p. 327).
(2) *Métamorphose des plantes*, § 30.
(3) Voyez ma note (*Bull. Soc. bot. de Fr.*, t. VIII, p. 575 et suiv.).

Que vous semble, mon cher confrère, de cette expérience de physiologie végétale exécutée sur une grande échelle par un bataillon de zouaves? C'est peut-être la seule fois que ces impitoyables coupeurs d'arbres auront servi la botanique sans le savoir. Mais le fait constaté par un officier instruit ne vous paraît-il pas décisif? N'est-il pas probable que chaque fois qu'un *Agave* fleurit, c'est qu'une cause visible ou invisible a arrêté l'essor de sa végétation? Lorsque nous avons vu, dans le Jardin-des-plantes de Montpellier en 1857, fleurir trois rejetons un an après la mort de la plante-mère (1), d'autres fleurir à Langaran la même année que leur mère, ne serait-ce pas que celle-ci leur avait enlevé, en poussant sa hampe, une partie de la séve qui les alimentait auparavant? L'appel de la séve vers la hampe, qui produit l'amincissement et la prostration des feuilles, détermine donc souvent la floraison des rejetons. Quand des *Agave* fleurissent près des gouttières de descente des toits, à la suite des pluies trop abondantes, ne serait-ce pas que ces plantes, si vigoureuses dans les terrains les plus secs, souffrent de cet excès d'humidité? Toutes ces observations concordent, et je prévois le temps où l'on pourra faire fleurir à volonté un *Agave* adulte en diminuant la force de sa végétation par des mutilations bien combinées. J'espère être en état, dès l'été prochain, de vous faire connaître le résultat des expériences que j'ai commencées sur ce sujet.

M. J. Gay fait remarquer que c'est sans doute parce qu'en 1857, lors de la session tenue à Montpellier, il s'est occupé de la floraison des *Agave*, que M. Martins lui a adressé personnellement cette lettre.

M. le docteur Paul Sagot, ancien chirurgien de la marine, fait à la Société la communication suivante :

EXPLICATION PHYSIOLOGIQUE DE LA MAUVAISE VÉGÉTATION DES LÉGUMES DES PAYS TEMPÉRÉS SOUS L'ÉQUATEUR. — CARACTÈRE GÉNÉRAL DES PRODUITS VÉGÉTAUX DES DIVERS CLIMATS, par **M. Paul SAGOT.**

En mars 1860, j'eus l'honneur de remettre à la Société botanique une notice sur la culture des plantes potagères d'Europe à la Guyane, que la Société impériale et centrale d'Horticulture avait bien voulu publier dans son *Journal*, et dont j'avais fait tirer à part quelques exemplaires. Je reviens aujourd'hui sur le même sujet, mais pour le considérer à un nouveau point de vue. J'avais, dans ce premier travail, exposé simplement les faits; je me propose maintenant d'en tenter l'explication physiologique. J'espère y réussir et développer devant vous des propositions générales et importantes de physiologie végétale et de géographie agricole.

---

(1) Voyez le Bulletin, t. IV, p. 616.

Je vous rappellerai d'abord très sommairement les faits. Les légumes des pays tempérés sont d'une culture difficile sous l'équateur : plusieurs refusent absolument d'y réussir, la Lentille, l'Oignon, l'Artichaut, la Fève-de-marais, par exemple; d'autres, comme seraient le Chou, le Haricot, la Ciboule, tout en y donnant des produits assez satisfaisants, y exigent beaucoup plus de soins qu'ils n'en réclament en Europe. Tous demandent une terre absolument jardinière, très fumée et très ameublée; pendant la sécheresse ils veulent être arrosés tous les jours, et, pendant les pluies, l'écoulement facile des eaux surabondantes doit être assuré par la disposition et l'exhaussement des carreaux; l'ombre d'un arbre voisin leur fait un grand tort, et ils ne peuvent supporter ni la moindre soustraction de lumière, ni le mélange avec les plantes équatoriales, dont la puissante végétation les étoufferait. Leur développement, sous ces cieux nouveaux, a quelque chose d'anomal et de déréglé; la durée de leur évolution est abrégée d'un quart, d'un tiers même; les feuilles sont pâles, petites, molles, les racines faibles et peu développées. Plusieurs ne fleurissent pas, comme l'Oseille, le Chou, le Persil; d'autres, qui donnent quelques fleurs, grainent peu ou point, le Petit-Pois, la Fève-de-marais. La saison sèche, pourvu qu'on arrose, est plus favorable à leur culture que la saison des pluies. Si l'on s'éloigne de l'équateur de 12 ou de 14 degrés, comme en se portant de Cayenne aux Antilles, on voit la végétation des légumes devenir beaucoup plus facile.

Voilà les faits, arrivons à l'explication physiologique : considérons successivement une plante (non pas une espèce botanique déterminée, mais un végétal en général, une plante abstraite en quelque sorte) croissant dans les pays tempérés, puis sous l'équateur, et rendons-nous compte de la manière dont elle accomplit les phénomènes de végétation sous l'un et l'autre climat.

Pays tempérés : Elle pousse, suivant les saisons et les lieux, par une température moyenne de 10, 15, 20 degrés, avec des écarts considérables entre les maxima et les minima du thermomètre. En raison de ces variations considérables, du mouvement des vents et des moindres pluies de ces climats, l'air est sec ou du moins n'a qu'une humidité latente médiocre et fort inférieure au point de saturation; une lumière abondante, conséquence d'un ciel plus pur et aussi, quoique à un moindre degré, de la longueur des jours, est versée sur la terre et favorise l'exhalation de vapeur d'eau par les feuilles et l'accomplissement des actes chimiques de la nutrition végétale. Dans ces conditions, la plante évapore beaucoup d'eau par son feuillage, et, comme cette eau exhalée est sans cesse remplacée par de l'eau puisée dans le sol par les racines, la sève ascendante, avant d'être organisée dans les pousses, éprouve une concentration considérable; la plante forme un tissu moins aqueux, plus serré, plus ferme et aussi plus riche en matière azotée, car l'humidité prise dans le sol est généralement plus abondamment fournie de matériaux alibiles carbonés que de principes azotés, et de l'acide carbonique peut être exhalé dans l'expiration des feuilles, ce qui ne saurait avoir lieu pour les nitrates.

Pays équatoriaux : La chaleur moyenne est de 27 à 28 degrés, et l'écart des maxima et des minima est très faible; l'atmosphère est chargée d'une humidité latente énorme, conséquence des pluies incessantes et de l'uniformité de la température; la lumière solaire est moindre en raison de l'abondance des nuages et de la demi-vapeur qui règne de dix heures à deux heures, même dans les beaux jours, en raison encore, mais à un moindre degré, de l'égalité des jours et des nuits. Dans de telles conditions, la végétation est rapide et puissante, mais elle organise des sucs bien moins concentrés; le feuillage ne pouvant pas exhaler beaucoup d'eau, les matières alibiles puisées dans le sol restent en solution très diluée, et, les matériaux carbonés prédominant sur les matériaux azotés, la plante forme plus de ligneux, mais relativement peu d'albumine végétale.

Ainsi, *Climats tempérés :* Chaleur et humidité modérées, lumière abondante; végétation plus humble, mais produits végétaux moins aqueux et plus riches en albumine.

Climat équatorial : Chaleur et humidité excessives, lumière moindre; végétation plus puissante, mais produits végétaux plus aqueux et plus pauvres en albumine végétale relativement au poids du ligneux.

J'ai dit que je comparais, sous l'un et l'autre climat, non une même plante, mais une plante en général; en effet, il ne faudrait pas croire que la même espèce botanique puisse, dans l'une ou l'autre région, former des tissus d'une composition chimique différente. La composition chimique, comme la forme, est intimement liée à la vie : elle ne peut varier que dans de fort étroites limites au delà desquelles la vie cesserait. C'est dans les plantes différentes de l'une et de l'autre zone, considérées, non dans une seule espèce, mais dans la somme générale des espèces, que cette diversité de composition se constate, et c'est précisément parce que ces végétaux ont une organisation et une composition chimique différentes que les uns sont adaptés à un climat, les autres à un autre.

Revenons à nos légumes d'Europe, rustiques dans les pays tempérés, délicats et exigeant tant de soins sous l'équateur. Ils souffrent à la Guyane, et d'une lumière insuffisante (insuffisante surtout relativement à la chaleur), et d'une atmosphère trop humide qui s'oppose à la juste transpiration de leurs feuilles. C'est pour cela qu'ils viennent mieux, pourvu qu'on les arrose, dans la saison sèche où le soleil paraît tous les jours et où l'air est un peu moins humide; c'est pour cela qu'ils souffrent gravement de la moindre soustraction de lumière, et que le voisinage d'un arbre qui projette sur eux quelque ombrage, quand même ses racines n'arrivent pas jusqu'aux carreaux où ils poussent, leur porte un préjudice irréparable.

C'est pour cela que leurs feuilles sont aqueuses, molles, pâles, petites et comme légèrement étiolées; que l'évolution de la plante est précipitée, irrégulière, souvent incomplète.

C'est pour cela qu'ils demandent un sol bien plus fumé et plus riche qu'en Europe; car, ne pouvant, par l'exhalation des feuilles, porter à une juste concentration les substances nutritives que l'eau puisée dans ce sol contient à un état de grande dilution, il faut que ces substances se trouvent dans le sol en grande abondance.

C'est pour cela que plusieurs plantes potagères ne fleurissent pas, car la floraison, dans beaucoup de plantes, suppose un développement antérieur parfait des feuilles, une accumulation, dans les feuilles, la racine ou les bourgeons, de sucs nutritifs tenus en réserve et destinés à fournir à l'évolution de la fleur et de la graine.

Ce qu'on appelle à la Guyane le *coup de soleil*, qui tue fréquemment la Tomate, le Navet, l'Aubergine, est proprement une suffocation par une humidité excessive, la désorganisation des racines par une imbibition exagérée d'eau. Le soleil n'a pas causé le mal, il le met en évidence, parce que, lorsqu'il vient à luire après les grosses averses, les feuilles, sous son influence, jaunissent et se flétrissent, ne recevant plus de séve des racines qui sont désorganisées. Ce coup de soleil, en effet, ne se produit pas dans la saison sèche où le soleil luit tous les jours, mais après de grosses pluies. Toutes les fois que j'ai arraché des plantes qui en étaient frappées, j'ai trouvé les racines pourries; le mal datait de la pluie, mais il n'était devenu apparent que lorsque, les rayons du soleil venant à paraître, les feuilles s'étaient flétries.

Il n'est pas plus difficile de comprendre pourquoi les plantes équatoriales végètent mal et lentement dans l'été des pays tempérés et même dans la région désertique. La cause en est sans doute en partie dans une chaleur insuffisante, mais elle est peut-être plus encore dans une humidité atmosphérique insuffisante. Aux Canaries, en Égypte, dans le Grand-Désert, le Bananier, l'Ananas et une foule d'autres plantes de nos colonies n'ont pas une bonne végétation ou même ne viennent pas. Le Bananier, aux Canaries même, comme je le tiens de mon ami le docteur Pérez, connu de plusieurs membres de votre Société, exige une culture jardinière, un terreau abondant et des arrosements réguliers.

J'ai osé affirmer cette proposition générale : Beaucoup de lumière, humidité médiocre, végétation humble, produits végétaux riches en albumine;

beaucoup de chaleur et d'humidité, lumière moindre, végétation luxuriante, mais produits végétaux pauvres en albumine relativement au poids du ligneux. Je puis vous assurer que tous les faits agricoles convergent vers la démonstration de cette assertion, qui me paraît un beau et grand théorème de physiologie et de géographie végétales. Il serait beaucoup trop long de les énumérer, je me bornerai à vous en présenter quelques-uns.

Faits agricoles pris dans le climat équatorial. — La végétation arborescente prédomine ; le pays est, pour ainsi dire, une forêt. Les fleurs apparaissent bien plus rares que dans les pays tempérés ou dans les pays chauds et secs.

Les céréales propres aux pays chauds n'ont qu'un rendement un peu faible et inégal. Le Maïs, le Sorgho (grand Couscous ou Dourra) ne sont pas, sous l'équateur, des plantes alimentaires principales, comme dans les contrées juxtatropicales.

Le Riz rend en grain, sur une même surface, moins que dans des climats plus riches en lumière.

Les Légumineuses qui, dans les pays chauds, remplacent nos Haricots et nos Pois, Pois de sept ans, *Phaseolus lunatus*, Pois-Chiche, *Dolichos sphærospermus*, Pois d'Angole, Cajongi ou Ambrevade, *Cajanus flavus*, Pois-Boucoussou (Guadeloupe), *Lablab vulgaris*, ont un rendement inférieur à celui des Légumineuses nutritives des pays tempérés.

Le rendement forestier des arbres est, au contraire, sous l'équateur, beaucoup plus considérable que dans le nord ; un arbre de cinq ans y a la force d'un arbre de vingt dans nos climats ; et, en comparant, non le produit d'une année, mais celui d'un semestre (puisque dans le nord la végétation n'est en activité que pendant six mois), on trouve toujours un produit au moins double.

Les racines farineuses et les fruits que l'agriculture équatoriale fournit en grande abondance ne sont que d'une nature nutritive assez faible. Le Manioc, la Patate, l'Igname, la Banane, ne sont pas des substances très riches en albumine ; leur pourriture, quand ils se corrompent, n'est pas très fétide, leur combustion sur les charbons n'exhale pas une odeur de corne brûlée qui révèle la richesse en azote ; les hommes de sang blanc qui les font entrer pour une trop forte part dans leur alimentation souffrent dans leur santé. Les hommes des pays chauds mais plus secs et plus lumineux que la Guyane, comme les Hindous, se plaignent qu'ils ne sont pas assez nourrissants.

La valeur alimentaire de l'herbe est faible ; le pâturage des savanes et même des cultures d'herbe entretient faiblement le bétail. On est obligé, à Cayenne, de donner aux chevaux que l'on soigne une partie de leur ration en foin d'Europe. Parmi les savanes, quelques-unes seulement, celles en particulier qui sont situées au bord de la mer, semblent porter de bon fourrage.

La valeur alimentaire des herbes qui croissent sur les terres médiocres et fatiguées est presque nulle. Sur des terres épuisées que j'ai trouvées par l'expérience incapables de donner, même après une façon à la bèche, une récolte tant soit peu satisfaisante de Maïs et de Pois-Chiches ou même de Manioc et de Patates, croissent spontanément de hautes herbes touffues qui atteignent un mètre, mais ces herbes sont si pauvres en azote, que non-seulement le bétail n'en veut pas, mais que, enfouies en grande quantité sous le sol, elles y servent à peine d'engrais.

Dans les Graminées équatoriales, et surtout celles qui croissent dans les sols médiocres, les graines n'ont, par rapport à la tige et aux feuilles, qu'un poids relatif faible.

Il est évident qu'en parlant des régions équatoriales, je n'ai en vue que les terres placées au niveau de la mer ou à une faible altitude; les plateaux situés entre 1000 et 2000 mètres, et surtout les hautes montagnes sont dans des conditions climatériques absolument différentes.

Faits agricoles pris dans les climats tempérés. — Le foin d'une année très pluvieuse, même quand il a été récolté par un beau temps, est peu nutritif.

Le rendement des céréales, dans une année très pluvieuse, est faible; elles donnent plus de paille que de grain. (Cette proposition, comme plusieurs utres, ne s'applique pas au climat méditerranéen, ni surtout à celui du nord de l'Afrique, région naturellement très sèche et très lumineuse. Une année pluvieuse y est excellente, parce qu'elle rétablit un juste équilibre entre la pluie et l'action du soleil.)

Le produit de la Vigne et des arbres à fruit, après une année très pluvieuse, est généralement faible, le bois est mal préparé, comme disent les jardiniers, les bourgeons à fleur se montrent en petit nombre, et beaucoup de fleurs coulent, beaucoup de jeunes fruits tombent, sans que les intempéries de l'année actuelle en donnent la raison.

Dans les climats tempérés, et plus encore dans la région alpine et dans la zone méditerranéenne, on observe dans les plantes une grande puissance des racines relativement aux feuilles, et relativement aux feuilles un poids considérable des graines.

L'Égypte est le pays du monde où le Blé et les habitudes de l'agriculture européenne pénètrent le plus loin au sud.

L'herbe sauvage des climats chauds mais très secs est courte, mais très nourrissante.

La soustraction d'une certaine quantité de lumière par le voisinage de groupes d'arbres est préjudiciable, dans nos jardins de France surtout, aux Haricots et Pois, plantes qui fournissent un rendement considérable de graines très azotées.

C'est surtout dans la région méditerranéenne que l'on peut sans inconvénient planter dans les champs des arbres et de grands arbustes.

Dans les jardins du midi de l'Espagne et du nord de l'Afrique, l'irrigation suffit en quelque sorte aux légumes, et permet de les obtenir dans un sol qui n'est pas très richement fumé.

Les faits et les considérations que nous avons exposés nous conduisent à apprécier, par quelques propositions courtes, mais fertiles en déductions intéressantes, la nature si diverse d'action qu'exercent sur les végétaux la chaleur, la lumière et l'humidité.

La chaleur nous apparaît avant tout comme une condition de développement. A partir d'un minimum déterminé, + 5, 8, 10, 15 degrés, telle ou telle espèce commence à végéter; quelques degrés au-dessus de ce minimum, à 12, 20, 27 degrés, la végétation s'accomplit le mieux et avec le plus d'activité ; mais, quelques degrés de plus encore, et un effet inverse se produit, la plante souffre de l'exagération du calorique ou même meurt. Sans sortir de notre France, et pour citer des espèces qui nous soient familières, ne voyons-nous pas la Mâche (*Valerianella olitoria*), l'Oignon, le Petit-Pois, le Blé refuser, dans les chaleurs de l'été, de pousser normalement. En général, la chaleur accélère l'évolution végétale, la chaleur humide surtout. La chaleur humide incite la plante à produire des organes nouveaux aux dépens des sucs que son tissu tenait en réserve ; c'est pour cela qu'en horticulture on fait enraciner les boutures à la chaleur douce d'une tannée, dans un air confiné extrêmement humide et sous une lumière affaiblie. La chaleur sèche brûle et dessèche les plantes dont l'organisation n'est pas destinée à supporter les climats désertiques, plantes du nord, plantes équatoriales ; la chaleur humide étiole les végétaux qui ne sont pas organisés pour un tel climat, plantes du nord et plantes du désert.

La lumière exerce surtout son influence sur les actes d'assimilation ; c'est au concours de cette grande force physique que le végétal doit de pouvoir décomposer l'acide carbonique, opérer la combinaison du ligneux et celle des substances quaternaires, opérations chimiques prodigieuses, qui laissent loin derrière elles les réactions de nos laboratoires. Plus de chaleur et la plante pousse plus vite ; plus de lumière et elle pousse plus grande, plus verte et graine plus abondamment. C'est parce que la lumière intervient surtout dans l'assimilation qu'elle est inutile à la germination, où la plante ne fait qu'utiliser pour le développement d'organes nouveaux des sucs tenus en réserve dans les cotylédons et le périsperme ; qu'elle est au contraire de la nécessité la plus majeure et exerce sa plus haute influence dans cette période d'assimilation où la plante développe ses racines et ses feuilles, période ou non-seulement la lumière est absolument nécessaire, mais où le degré et la quantité de la lumière influent si puissamment sur la quantité de développement et le rendement agricole. La lumière est donc non-seulement une condition, mais un agent de la végétation ; comme nous le faisait remarquer M. le professeur Gavarret : elle est utilisée comme force, elle s'éteint dans la plante, et les rayons réfléchis émanés de feuilles vertes ne s'impriment pas en photographie.

Tout végétal qui reçoit une lumière insuffisante, quelque riche que soit le sol, quelque favorable que soit la température, pousse chétif, étiolé, graine peu ou point. Je ne parle évidemment que des Phanérogames ; quelques classes de Cryptogames ont des conditions de développement différentes. On voit plusieurs Cryptogames pousser dans l'obscurité. Il y aura à rechercher si elles n'empruntent pas à quelque degré, à une décomposition chimique actuelle des matières au milieu desquelles elles croissent, le concours de force physique que d'autres plantes empruntent à la lumière, et si ce n'est pas pour cela que le bois pourri, les feuilles mortes, sont si favorables à leur développement.

L'humidité incite l'évolution végétale, mais, au delà du point où elle est utile à chaque espèce, elle nuit. Exagérée et soutenue trop longtemps, elle fait beaucoup de mal et porte aux récoltes un grand tort. La sécheresse, qui se lie nécessairement avec une surabondance de lumière, donne d'abord aux plantes une certaine fermeté et une belle verdure ; trop vive et trop prolongée, elle nuit beaucoup, arrête les pousses, fait sécher les fleurs, réduit les rendements agricoles ; poussée à l'extrême, elle fait périr les plantes. La juste proportion de lumière et d'humidité, jointe à la température qui convient à chaque espèce, est la condition du parfait développement, mais il n'est guère de climat, ni d'année, qui présentent des conditions si favorables. L'alternative de périodes courtes de lumière et de sécheresse, puis d'humidité, est encore une bonne condition de végétation, et dans nos climats tempérés elle est la constitution la plus fréquente de nos bonnes années agricoles. Après deux ou trois semaines de beau temps et de sécheresse, des pluies venues à propos déterminent une pousse vigoureuse et réparent pleinement le tort et le retard que les récoltes avaient paru éprouver ;, elles ne sauraient le réparer si la sécheresse avait été plus prolongée. J'ai remarqué avec intérêt que, dans des années très sèches, l'arrosement régulier des jardins potagers ne pouvait pas remédier complétement au dommage que les légumes ressentaient, et que la moindre pluie naturelle avait une tout autre efficacité que lui.

M. Alph. De Candolle, dans sa remarquable *Géographie botanique*, fait observer qu'il est difficile de séparer l'action de la lumière de celle de la chaleur, parce que les rayons solaires directs, qui ont la plus haute intensité lumineuse, échauffent en même temps les végétaux. Cela est vrai dans nos climats, mais, sous l'équateur et dans les basses montagnes des pays chauds, nous trouvons des climats très chauds et médiocrement éclairés. Dans nos cultures artificielles, les serres chaudes nous montrent encore une chaleur élevée avec une lumière médiocre. En observant la végétation s'accomplir dans de telles conditions, on se rendra facilement compte de la profonde diversité d'action de la chaleur et de la lumière. Que dans une serre chaude on s'amuse à cultiver dans un pot rempli de très bonne terre quelque plante avide de lumière, on la verra venir misérable.

M. de Gasparin, dans la théorie agricole des climats, qui termine son grand ouvrage, livre si complet, si précis et si plein de considérations philosophiques profondes, affirme quelques propositions semblables à celles que je vous développe. L'abondance des produits végétaux riches en albumine et celle des produits oléagineux lui paraissent liées avec la richesse de l'illumination solaire; mais l'illustre auteur, qui n'a pas suivi la végétation au delà des régions chaudes et sèches jusque dans les régions chaudes et humides, n'a pu avoir sous les yeux cet ensemble des faits qui jette tant de jour sur la nature d'influence de la lumière, de l'humidité et de la chaleur.

Moi-même je suis loin d'avoir vu un nombre suffisant de climats, et je dois regretter de n'avoir pu observer la végétation sur les hautes montagnes et dans les régions désertiques; la Société compte dans son sein des botanistes qui ont visité les unes et les autres, et elle peut espérer d'eux d'intéressantes observations. L'étude des régions chaudes et sèches me semble, je l'avoue, devoir compléter, à beaucoup d'égards, la théorie agricole des climats. Les légumes d'Europe, en été du moins, n'y viennent peut être pas mieux que sous l'équateur, mais probablement pour des raisons fort opposées; il est vraisemblable qu'ils y souffrent d'une expiration exagérée des feuilles, et que l'arrosement même assidu peut difficilement leur donner une belle pousse et un frais feuillage. Les formes végétales si remarquables du désert, ces tiges dures et rameuses, ces feuilles petites et facilement caduques, ces puissantes racines qui pénètrent au loin dans le sol, répondent à des besoins physiologiques, comme dans d'autres contrées l'épiderme épais des *Cactus* et des *Agave*, et la structure des plantes bulbeuses du Cap. L'herbe du désert paraît nourrissante, et je vois que ceux qui ont traversé le Sahara pour pénétrer jusqu'au pays des nègres, ont remarqué que les animaux, dans les hautes herbes des savanes intertropicales, pâturent avec moins d'avidité que dans le désert et s'affaiblissent. Le Sénégal, dont le climat se ressent du voisinage du Sahara, offre pour le bétail des ressources que la Guyane ne présente pas. J'ai vu des moutons sénégalais dépérir à Cayenne, ou tout au moins n'y conserver de la vigueur que dans des localités particulières et favorisées. L'été du désert et du Sénégal exerce bien aussi une influence fâcheuse sur les troupeaux, mais il semble que les maladies qu'il détermine ne sont pas celles que provoque la chaleur humide de l'Amérique équinoxiale. De plus longues considérations sur ce sujet nous feraient sortir du domaine de la botanique.

Je terminerai en vous faisant remarquer que les observations récentes des physiciens sur la plus grande absorption des rayons caloriques et lumineux dans un milieu saturé de vapeur d'eau, sont en pleine concordance avec les faits que j'ai mis sous vos yeux.

M. Duchartre dit :

Qu'il a entendu avec beaucoup d'intérêt la communication de M. Sagot, mais qu'il ne paraît pas exister de données bien précises sur les différences d'intensité lumineuse que peuvent présenter les pays équatoriaux et les pays tempérés; et que l'influence attribuée par M. Sagot à ces différences, sur les développements imparfaits de nos légumes dans la zone torride, lui semble un peu exagérée.

M. Sagot répond :

Que l'impression naturelle de la lumière sur la vue lui a paru établir très nettement qu'à la Guyane l'atmosphère est moins limpide et moins transparente qu'en Europe; que les expériences modernes des physiciens établissent qu'un milieu chargé de vapeur d'eau absorbe beaucoup plus de rayons lumineux et calorifiques qu'un milieu qui n'en contient pas; et qu'enfin les photographes ont déjà remarqué que les épreuves s'impriment plus lentement et moins nettement dans les contrées voisines de l'équateur. Le peu de transparence de l'air dans la région torride est encore établi, selon lui, par ce fait si curieux, que la température d'un jour serein n'y dépasse que de 3 ou 4 degrés celle d'un jour sombre. M. Sagot fait remarquer qu'il n'en serait pas ainsi dans le cas où l'atmosphère laisserait passer librement les rayons calorifiques, et demande s'il n'est pas vraisemblable qu'elle retienne aussi quelques rayons lumineux.

M. Duchartre dit :

Que, même en admettant qu'il y ait une différence dans l'intensité lumineuse, il ne faudrait pas lui attribuer une trop grande importance; que la transpiration, qui augmente avec la température, paraît moins sensible à l'action de la lumière, bien que les expériences de Guettard aient établi qu'elle éprouve, sous cette dernière influence, une différence, mais une différence assez faible. M. Duchartre ajoute que la haute température du climat de la Guyane pourrait compenser l'effet de la grande humidité de l'air, et permettre aux plantes d'évaporer une assez grande quantité d'eau par les feuilles; que, d'ailleurs, ces plantes pompant abondamment dans le sol une eau peu chargée de matières azotées et carbonées, le rôle de l'humidité considérable qui imprègne ce sol pourrait entrer pour beaucoup dans l'explication des faits signalés par M. Sagot.

M. Sagot répond que la très lente dessiccation des plantes recueillies et des fleurs coupées prouve matériellement combien les végétaux évaporent lentement leur humidité à la Guyane.

M. Duchartre est d'avis qu'il ne faut pas généraliser le fait de la production faible et inégale des graines dans les pays appartenant à la région équatoriale, puisqu'on sait par exemple que, dans la

Colombie, le Maïs, semé dans les cendres d'une forêt brûlée, peut donner un rendement de 500 à 600 grains pour un.

M. Sagot répond que la Colombie est un pays dont le climat est aussi chaud, mais plus sec que celui de la Guyane, et qu'à la Guyane le Maïs ne rend beaucoup que dans les terres basses, humides, et pendant la saison sèche.

M. Gubler rappelle qu'il faut tenir compte de ce fait que la lumière solaire contient des rayons lumineux et calorifiques qui agissent simultanément, et que par conséquent il faudrait faire intervenir dans les expériences les propriétés des corps diathermanes.

A propos du Maïs semé dans les cendres des forêts brûlées, M. Garousse dit que les Orges et les Seigles donnent de beaux produits en Normandie, sur les terres amendées par les cendres des Bruyères et des Genêts.

M. Éd. Bureau ajoute qu'en Bretagne cette pratique est très répandue.

M. Gubler dit qu'il se propose de soumettre à la Société quelques observations *sur la nécessité d'une réforme dans la détermination des espèces*.

L'heure avancée de la séance ne lui permettant pas d'entreprendre la lecture de son travail, il se contente de mettre sous les yeux de ses confrères deux exemples à l'appui de la thèse qu'il soutient contre les partisans de la multiplication indéfinie des types spécifiques.

Dans l'un de ces exemples (relatif au *Ranunculus aquatilis*), il fait voir l'influence de la saison sur les dimensions de la fleur. L'autre cas appartient au *Ficaria ranunculoides*, et M. Gubler démontre que le *Ficaria calthifolia* Rchb. n'est qu'un état de géantisme de la Ficaire ordinaire.

M. Gubler se réserve de donner ultérieurement la description détaillée de ces formes.

SÉANCE DU 28 MARS 1862.

PRÉSIDENCE DE M. AD. CHATIN.

M. A. Gris, vice-secrétaire, donne lecture du procès-verbal de la séance du 14 mars, dont la rédaction est adoptée.

A l'occasion du procès-verbal, M. le docteur Paul Sagot présente les observations suivantes :

Les études bibliographiques que je poursuis sur la climatologie et l'agronomie des pays chauds m'ont fait passer sous les yeux quelques documents intéressants sur l'élève du bétail dans les *llanos* de l'Orénoque et les *campos* du Brésil. Ils confirment plusieurs des assertions que j'ai émises devant vous dans la séance précédente.

Les *llanos* de l'Orénoque, si bien décrits par Alex. de Humboldt (*Voy. rég. equin.*), sont placés entre la vallée du fleuve et la chaîne de montagnes côtière du Venezuela. Ils ont un climat aussi chaud que celui de la Guyane, mais beaucoup plus sec, et conséquemment un ciel plus lumineux ; les nuées venues de l'Océan se déchargeant, soit sur les montagnes du littoral, soit dans les forêts de la vallée du bas Orénoque. Une herbe plus basse et plus rare que celle des savanes de la Guyane, y nourrit de nombreux troupeaux de bœufs et même des chevaux, animal qui souffre plus que le bœuf du climat équatorial.

Les *campos*, qui occupent une si grande partie de l'intérieur du Brésil, présentent pour le bétail des conditions plus favorables encore ; mais il faut reconnaître qu'une nouvelle cause vient exercer dans beaucoup de localités son influence ; c'est une altitude assez élevée pour que le climat soit sensiblement plus frais.

Aug. de Saint-Hilaire a décrit avec beaucoup d'exactitude et de charme les *campos* de Minaes-Geraes, leur ciel plus serein que celui de la côte, la végétation basse et en forte partie herbacée qui les décore. Les muletiers savent fort bien que, lorsque leurs animaux quittent ces régions pour traverser les forêts humides de la côte, ils souffrent dans leur santé et risquent souvent de périr, et que l'herbe qu'ils paissent dans les éclaircies des bois les nourrit faiblement. Aussi ne s'y engagent-ils qu'après avoir adressé leurs invocations à San-Joao-dos-Campos.

Par suite de la présentation faite dans la dernière séance, M. le Président proclame l'admission de :

M. Roget de Belloguet (Maurice), rue Saint-Dominique, 71, à Paris, présenté par MM. Decaisne et A. Gris.

M. le Président annonce en outre trois nouvelles présentations.

Dons faits à la Société :

1° De la part de M. Kirschleger :

Flore d'Alsace, t. III (3^e partie).

2° De la part de M. Carbonneaux-Leperdriel :

De l'Ergot de Froment.

3° En échange du Bulletin de la Société :

Mémoires de la Société impériale des Sciences naturelles de Cherbourg, t. VIII, 1861.

Journal de la Société impériale et centrale d'Horticulture, février 1862.

Bulletin de la Société impériale zoologique d'Acclimatation, février 1862.

L'Institut, mars 1862, un numéro.

M. de Schœnefeld, secrétaire général, annonce que S. Exc. M. le ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics a bien voulu, comme les années précédentes, accorder à la Société une subvention de 600 francs à titre d'encouragement.

M. le Président propose à la Société de nommer une Commission chargée de donner son avis sur les plantes critiques ou nouvelles qui pourraient être envoyées à la Société.

La Société adopte cette proposition. Une Commission est immédiatement nommée : elle se compose de MM. Bescherelle, Cordier, Cosson, J. Gay, Grœnland, le comte Jaubert et Roussel.

M. Durieu de Maisonneuve donne lecture de l'extrait suivant d'une lettre qui lui a été adressée par M. O. Debeaux, pharmacien aide-major à l'armée expéditionnaire de Chine :

LETTRE DE **M. O. DEBEAUX** A M. DURIEU DE MAISONNEUVE.

Shang-haï, 23 décembre 1861.

.....J'ai donc eu le loisir d'étudier cette année la végétation de deux localités distantes de plus de 300 lieues en latitude, et de recueillir de nombreux spécimens de la flore de ces deux pays. La végétation de Tien-tsin et de la plaine du Peï-ho est analogue à celle de Tché-fou, dans le Chan-tong, à l'exception toutefois de la flore montagneuse, qui est particulière au Chan-tong.

Sur les bords du Peï-ho et dans toute la plaine qui s'étend de Takon à Tien-tsin et de Tien-tsin à Péking, on rencontre une végétation uniforme et identique selon le degré d'humidité ou de sécheresse du terrain. A l'embouchure du Peï-ho, et dans tous les lieux soumis à l'influence du voisinage de la mer, on rencontre les plantes littorales déjà recueillies à Tché-fou : *Statice*, *Convolvulus Soldanella?*, *Cyperus*, *Sonchus*, *Salsola*, *Atriplex*, *Chenopodina*, et surtout un *Xanthium* très abondant. Ces espèces ne s'observent déjà plus à Tien-tsin. Sur les bords du Peï-ho on recueille en quantité : *Ranunculus* (deux espèces dont l'une me paraît être le *R. sceleratus*), *Lepidium ruderale?*, un *Echinospermum*, un *Myosotis*, un *Nonnea*, un *Sisymbrium*. Dans les lieux sablonneux secs, on trouve : *Carex distans?*, un *Scorzonera*, un *Astragalus*, un *Digitalis*, un *Convolvulus*, deux *Potentilla*, un *Moricandia*, *Ricinus communis*, etc., etc. La flore arborescente est représentée par le *Fraxinus sinensis*, le plus grand et le plus bel arbre du nord de la Chine, puis par le *Sophora japonica* et le *Salix alba* qui est abondant partout et acquiert une taille très élevée. Je n'ai vu d'arbres conifères que dans les jardins ; ils viennent probablement des montagnes de la Mongolie. Ces arbres appartiennent aux genres *Pinus* (1 espèce), *Thuia* (1 espèce), *Cupressus* (1 espèce).

Dans les jardins, on cultive le *Syringa persica*, le *Punica Granatum*, le *Nerium Oleander*, l'*Amygdalus communis* à fleurs roses et doubles, et l'*Amygdalus Persica* comme arbres d'ornement.

J'ai trouvé peu de Cucurbitacées dans le nord (Takon et Tien-tsin). Je rapporte des graines d'une Bryone (?) grimpante, à fruits verts semblables à des cornichons, devenant rouges à la maturité, et des graines d'une Coloquinte. Lorsqu'on écrase le fruit de cette Coloquinte pour en avoir les graines, il éclate avec détonation, et les graines en sont lancées dans toutes les directions. L'écorce étant très dure, il faut prendre des précautions pour ne pas être blessé par les éclats du fruit.

La flore de Shang-haï offre un aspect tout à fait européen. Le territoire est coupé par de nombreux canaux, nécessaires pour l'arrosage des rizières et des champs de coton dont tout le pays est couvert pendant l'été. On trouve à Shang-haï une nombreuse flore palustre, dont voici les principaux représentants : *Acorus Calamus*, *Lemna polyrrhiza*, *Sagittaria sagittifolia*, *Hydrocharis Morsus ranæ*, *Myriophyllum verticillatum*, *Nymphæa Nelumbo*, etc. Au bord des fossés aquatiques ou des canaux, on rencontre en quantité : *Phragmites* (2 espèces), *Pulicaria* (1 espèce), *Aster* (1 espèce) et l'ubiquiste *Chrysanthemum sinense*.

Pour apercevoir quelques plantes non palustres, il faut visiter avec soin les nombreux tumulus qui s'élèvent dans la plaine. Au printemps, on rencontre sur ces tumulus un petit *Androsace*, puis quelques Labiées : *Mentha*, *Brunella*, etc., le *Daucus Carota*, quelques *Ranunculus* et surtout une Graminée du genre *Imperata* qui abonde sur tout le littoral de la Chine, depuis Amoy (Fo-kien) jusqu'à Tché-fou (Chan-tong). Autour des tumulus on rencontre en quantité, mais seulement à Shang-haï, le *Volkameria japonica* ou *fœtida* et une petite Aroïdée.

La flore murale est représentée à Shang-haï par : *Fumaria* ou *Corydalis* (1 espèce), *Galium* (1 espèce), *Urtica nivea*, *Broussonnetia papyrifera*, *Pteris* (1 espèce), *Asclepias* ou *Cynanchum* (2 espèces), etc., etc. J'appelle surtout votre attention sur la rareté des végétaux cryptogames. A Tché-fou, après six mois de recherches nombreuses, je ne trouve que deux Lichens saxicoles, une Mousse (1) et une Fougère (*Aspidium*). Aux environs de Tien-tsin je ne rencontre aucune Cryptogame, et à Shang-haï je ne puis signaler qu'une Fougère (*Pteris*) et trois Mousses, dont un *Barbula*, un *Hypnum*, et le *Bryum argenteum*, tous les quatre sur les vieux remparts de la ville chinoise. A Hong-Kong la végétation cryptogamique est plus nombreuse en espèces, mais seulement parmi les Fougères et les Lycopodiacées, familles propres aux pays tropicaux. Malgré mes recherches, je n'ai pu trouver les Sphéries que vous m'aviez principalement recommandées.

Le nombre des végétaux est très restreint dans les provinces nord de la Chine, et il en est de même des espèces animales. Malgré de nombreuses recherches conchyliologiques, je n'ai pu rencontrer dans les provinces du

---

(1) *Note de M. Durieu de Maisonneuve.* — Il existe au moins deux Mousses dans le territoire de Tché-fou. Il y a quelques mois, M. Debeaux voulut bien m'envoyer dans une lettre un pulvinule de sa plante, d'un centimètre carré à peine. J'y reconnus un très petit *Trichostomum*, assez difficile à déterminer, et qui, peut-être, est nouveau ; je ne l'ai pas encore suffisamment étudié. Mais, en examinant à la loupe l'ensemble de cette Mousse, j'aperçus, parmi ses tiges pressées, des feuilles qui ne paraissaient pas lui appartenir. Ayant dégagé avec précaution cette production étrangère, je parvins à retirer une tige d'*Archidium* en bon état et munie d'une capsule à point. Je pus extraire de même quelques autres tiges également fructifères. Le nombre des espèces décrites de ce singulier genre étant très borné, je crois avoir constaté que la Mousse chinoise est nouvelle ; toutefois, mes matériaux étant encore insuffisants pour permettre de donner une diagnose rigoureuse de cette espèce, je vais me borner, en la signalant, à indiquer les caractères les plus saillants qui la distiguent de ses congénères.

ARCHIDIUM SINENSE. — Très distinct de l'*A. alternifolium* Schimp. (*A. phascoides* Brid.) par ses feuilles disposées autour de la tige et rapprochées, non distiques et écartées, par les feuilles périchétiales plus larges à la base, moins longuement subulées, munies d'une plus forte nervure, et surtout par ses capsules latérales. Il diffère également de l'*A. capense* Hornsch. par ce dernier caractère qui, d'autre part, le rapproche des *A. ohioense* Schimp. et *A. laterale* Bruch, chez lesquels la capsule est aussi latérale ; il se distingue du premier par l'épaisseur de ses rameaux, du second par la forte nervure de ses feuilles, et de tous deux par ses feuilles périchétiales extérieures bien plus courtes que les intérieures, ne dépassant pas ou dépassant peu la capsule, tandis que toutes les feuilles périchétiales dépassent longuement la capsule dans les autres espèces. L'*A. sinense* paraît plus voisin d'une espèce algérienne encore inédite (*A. Duriæanum* Schimp.) dont il a presque les feuilles caulinaires ; mais, dans celle-ci, outre le caractère différentiel que je viens de mentionner, la capsule est terminale comme dans l'*A. alternifolium*.

Récolté par M. le docteur O. Debeaux, à Yan-taï près Tché-fou (nord de la Chine), le 11 mars 1861.

Chan-tong et du Petchili que 2 espèces du genre *Helix*, 3 espèces du genre *Unio*, 2 espèces d'Anodonte et 1 de Cyrène. N'est-ce pas là une pauvreté relative, qui indique suffisamment que les animaux mollusques, comme les plantes, ne trouvent pas sur ce sol les conditions nécessaires à leur existence?

J'ai visité ces jours derniers mes collections botaniques, faites depuis le commencement de l'expédition, et je les ai trouvées dans le meilleur état de conservation. J'ai conservé des graines de toutes les espèces dont j'ai pu avoir des fruits mûrs.

M. Éd. Bureau fait à la Société la communication suivante :

NOTE SUR LES BIGNONIACÉES DE LA NOUVELLE-CALÉDONIE,

par **M. Édouard BUREAU**.

La Nouvelle-Calédonie était restée jusqu'à ces derniers temps à peu près inconnue sous le rapport botanique. Depuis quelques années, plusieurs botanistes zélés, parmi lesquels on doit citer au premier rang MM. Vieillard et Pancher, ont exploré soigneusement ce pays si dangereux à parcourir, et ont fait parvenir en France des collections précieuses qui permettent désormais de se faire une idée assez exacte de sa flore.

M. Brongniart, qui a étudié ces matériaux avec l'aide de M. Gris, a déjà entretenu plusieurs fois la Société des types végétaux les plus remarquables que présente cette île. Amené par les recherches que je fais en ce moment examiner les Bignoniacées de la Nouvelle-Calédonie, j'ai pensé qu'il ne serait pas inopportun d'en dire ici quelques mots comme appendice aux communications si intéressantes de M. Brongniart.

Il n'existe dans les herbiers récoltés à la Nouvelle-Calédonie que trois espèces rentrant dans la famille des Bignoniacées, et ces espèces appartiennent à trois genres différents.

La première n'est autre chose que le *Spathodea Rheedii* Wall., espèce de la côte de Malabar, de Timor et de Rawak, que l'on ne devait guère s'attendre à rencontrer aussi loin des localités déjà connues. Elle a été trouvée à Balade, par M. Vieillard, et porte dans sa collection le n° 1001 (Mus. de Paris et Mus. des colonies).

La seconde est un *Tecoma* de la section *Pandorea*, section propre à la Nouvelle-Hollande. C'est une espèce qui paraît nouvelle : elle ne pourrait être confondue qu'avec le *Tecoma ochroxantha* Kth. et Bouché (*Ind. sem. Hort. berol.* 1847), auquel elle paraît ressembler beaucoup; mais ce dernier a, d'après la description citée, des feuilles très entières, ovales-oblongues, en coin à la base et des grappes d'environ six fleurs, caractères qui ne se trouvent pas dans l'espèce de la Nouvelle-Calédonie. Voici la description de cette dernière :

TECOMA (*Pandorea*) AUSTRO-CALEDONICA.

T. sarmentosa, glaberrima, foliis imparipinnatis, 2-3-jugis, superioribus 3-foliolatis; foliolis latissime ellipticis, obtusis, sub acumine sæpe 2-4-dentatis, interdum fere rotundatis; paniculis terminalibus e cymis oppositis compositis, 15-20-floris; floribus minimis, dimidio minoribus quam flores T. australis.

Frutex sarmentosus, scandens, glaberrimus, ramis teretibus striatulis. Folia opposita, simpliciter imparipinnata, 2-3-juga, superiora 3-foliolata. Foliola 2 1/2-3 centim. longa, 1 1/2-2 centim. lata, lateralia sessilia aut vix in petiolulum attenuata, impar vix majus longe petiolulatum, omnia late elliptica, interdum fere rotundata, sæpe sub apice obtuse 2-4-dentata, cæterum integra, margine (in sicco tamen) revoluta, apice subacuminata obtusa, inferne punctulata et præterea notata passim glandulis punctiformibus in parenchymate depresso foveolatis, primum membranacea, demum subcoriacea, supra lucidula. Petiolus communis superne petiolulusque folioli terminalis paululum marginati. Inflorescentia terminalis, cymis in paniculam dispositis instructa, circiter 15-20-flora, foliis sæpe intermixta, secus ultimos ramos puberula. Flores minimi, 1 centim. longi. Calyx alabastri campanulatus, floris fere cupulatus, margine ciliatus, 5-lobatus, lobis nervo medio apiculatis. Corolla campanulata, tubo extus glabro, intus parte antica barbato, limbo utrinque densissime puberulo, obtuse 5-lobato. Stamina imo tubo inserta, 4 fertilia didynama, filamentis arcuatis, basi pilis capitatis brevissimis discrete conspersis, cæterum glabris, antheris 2-locularibus, glabris, loculis ovatis divaricatis, quinto postico sterili, brevi, filiformi, capitato. Ovarium ovatum, pilis capitatis brevissimis discrete conspersum, aliis insuper paucis rectis simplicibus 2-ordinatis additis, disco carnoso planiusculo impositum, biloculare. Placentæ in utroque loculo 2, longitudinales, ovula numerosa quincuncialia circiter 6-7 seriebus, id est in utroque loculo 12-14 seriebus ordinata, anatropa, horizontalia gerentes, medio septo nudo. Stylus filiformis glaber. Stigma bilamellatum, lamellis subrhombeis obtusis glabris. Fructus ignotus. — Montagne de Balade. M. Vieillard, n° 1002. (Mus. paris. et Mus. colon.)

Nous devons encore à M. Vieillard la troisième espèce de Bignoniacées de la Nouvelle-Calédonie. Cette espèce constitue un genre nouveau, qui a été publié récemment (1) par M. Vieillard lui-même, sous le nom de *Deplanchea*. M. Vieillard, tout en signalant l'affinité de ce genre avec les Bignoniacées, l'a placé provisoirement à la suite des Verbénacées. J'ai eu l'occasion d'analyser quelques boutons et une bonne fleur du *Deplanchea*, et je me suis assuré qu'il appartient incontestablement à la famille des Bignoniacées. On peut aussi regarder comme certain que cette plante, bien que son fruit ne soit pas connu, ne doit pas entrer dans la tribu des Eubignoniées, comprenant les Bignoniacées dont le fruit a la cloison parallèle aux valves. Ses feuilles simples et ternées la rapprochent beaucoup des *Catalpa*, tandis que son calice épais et coriace, ainsi que la forme de son disque, la rattachent aux *Tecoma* et aux *Delostoma*, tous genres appartenant à la tribu des Técomées. Il est donc à peu près sûr que le genre *Deplanchea* doit faire partie de cette dernière tribu, et que son fruit a, par conséquent, la cloison perpendiculaire aux valves. Je dis à peu près sûr, parce qu'il ne serait pas impossible que ce fruit fût indéhiscent et que la plante vînt se ranger près des *Crescentia*, qui ont aussi des feuilles simples ; mais cela n'est pas probable, car les *Crescentia* s'éloignent du *Deplanchea* par leurs feuilles alternes et leurs fleurs naissant sur le tronc ou sur les vieux rameaux, et d'ailleurs l'ensemble des caractères du genre en question le rapproche, comme je l'ai déjà dit, des *Catalpa* et des *Delostoma*.

---

(1) *Étude sur les genres* OXERA et DEPLANCHEA, par M. Vieillard, médecin de la marine, membre de la Société Linnéenne de Normandie, etc. Extrait du VII^e volume du *Bulletin* de la Société Linnéenne de Normandie. Caen, 1862.

Les *Delostoma* sont américains, les *Catalpa* sont les uns d'Amérique, les autres de la Chine ; il est donc fort remarquable de trouver, dans les trois espèces de Bignoniacées de la Nouvelle-Calédonie, trois types d'organisation différents : l'un spécial à la Nouvelle-Hollande, la terre la plus voisine qui produise des Bignoniacées, mais les deux autres rappelant des flores très éloignées : le premier identique avec un type indien, le dernier se rattachant à des formes plus spécialement américaines. Quelque peu nombreuses que soient les Bignoniacées de la Nouvelle-Calédonie, elles ne sont donc pas sans intérêt au point de vue de la géographie botanique.

Réunissant mes propres observations aux détails très importants déjà donnés par M. Vieillard, je proposerai de modifier comme il suit la description du *Deplanchea*.

DEPLANCHEA Vieillard in herb. Nov. Caled. et *Études sur les genres* Oxera *et* Deplanchea.

Calyx coloratus, coriaceus, tubuloso-inflatus, basi attenuatus, 5-dentatus, dentibus rectis, subacutis, margine subsquarrosis, ad apicem dorso apiculato-hamatis, æstivatione valvari ; dente uno postico. Corolla campanulato-tubulosa, ventricosa, incurva, tubo æstivatione valde contorto, limbi 5-fidi laciniis obtusis subæqualibus, æstivatione cochleari, subbilabiata, labio superiore concavo, 2-laciniato, inferiore patente, 3-laciniato. Stamina basi tubi inserta, fertilia 4 didynama, longe exserta ; filamenta crassa, tortuosa, lævia, incurva ; antheræ glabræ, apice omnino truncatæ, sub apice connectivo dorsali affixæ, loculis 2, præter apicem liberis, inferne productis, lanceolatis divergentibus ; stamen sterile filiforme, apice bilobum, æstivatione incurvum. Ovarium conico-oblongum, disco hypogyno plano vix marginato impositum, 2-loculare, uno loculorum antico, altero postico. Placentæ in utroque loculo 2, ovula numerosa, quincuncialia, horizontalia, micropyle externa, anatropa, fere amphitropa gerentes, medio septo late nudo. Stylus filiformis, æstivatione antheris introrsis amplexus et parte superiore ante antheras inflexus, ita ut stigma bilamellatum lanceolatum haud procul a basi staminum accedat, post anthesim autem longe exsertus, arcuatus. Inflorescentia terminalis, cymis longe pedunculatis in racemum dispositis instructa. — Arbor foliis ternatis simplicibus, austro-caledonica.

DEPLANCHEA SPECIOSA Vieillard, *l. c.*

Arbor procera, cortice lævi griseo, ramis ad summum foliosis erectis, cicatricibus cordiformibus foliorum delapsorum notatis. Folia ternata! interdum opposita (fide Vieillard), petiolata, petiolo puberulo, 3 1/2-4 centim. longo, basi dilatato paulum amplexicauli (nempe tertiam partem caulis circumveniente), simplicia, obovata, utrinque obtusa, integra, penninervia, nervis ultimis reticulatis, primario et secundariis subtus puberulis, limbo cæterum glabro, subtus pallidiore. Inflorescentia terminalis, cymis in racemum dispositis, longe pedunculatis, et bracteis lineari-lanceolatis violaceis dense instructa. Flores magni pedicellati, erecti, crocei. — In silvis montium Novæ Caledoniæ prope Balade, Yate, Vieill. *Note*, etc.; et in ejusdem herb. Bois des Montagnes, Bondé, n° 1036, 1855-60. (Mus. paris. et Mus. colon.)

M. A. Gris, vice-secrétaire, donne lecture de la lettre suivante :

LETTRE DE **M. le colonel CLARINVAL**.

A M. le Secrétaire général de la Société botanique de France.

Metz, 17 mars 1862.

Monsieur,

J'ai remarqué dans le n° 5 du tome VII de notre *Bulletin* (p. 306), un article sur le *Primula variabilis* que plusieurs savants botanistes, MM. J. Gay, Godron, etc., etc., ont trouvé dans des localités bien éloignées les unes des autres, et dans chacune en compagnie des *Pr. grandiflora* et *officinalis*, à l'exclusion du *Pr. elatior*. Je ne connais qu'une des localités signalées, celle que M. Godron a indiquée dans sa *Flore de Lorraine*, le bois de Malzéville près Nancy.

Curieux de connaître une plante rare en Lorraine et même partout, nous avons formé le projet, MM. Taillefert, Monard et moi, de faire le voyage de Nancy en temps opportun. Le 9 avril 1861, nous nous sommes mis en route pleins d'espoir de satisfaire notre curiosité. Nous avons pris, pour aller au bois, le chemin qui, de l'église de Malzéville, conduit à une carrière très élevée, près des premiers arbres de la forêt. Nous avions à peine fait cent pas dans le taillis, que nous nous sommes trouvés dans un grand parterre de *Pr. grandiflora* et *officinalis*. Plus on avance, plus on trouve de ces fleurs : le plateau en est couvert.

Après quelques recherches, nous avons reconnu le *Pr. variabilis*, qui se présente souvent en fleurs portées sur des hampes, et de temps en temps en fleurs sur des hampes et sur des pédoncules radicaux. Mais le *Pr. elatior* doit-il être exclus de cette localité? J'ai des doutes à ce sujet, car je crois me souvenir d'avoir vu quelques individus très rares du *Pr. elatior* en société avec les autres *Primula*. Je ne puis néanmoins le dire positivement.

Nous avons formé de nouveau le projet de retourner le mois prochain au bois de Malzéville. Mes recherches auront plutôt pour but d'y trouver le *Pr. elatior* que le *Pr. variabilis*, car celui-ci est assez commun pour qu'il ne m'échappe pas, et je ferai part à la Société du résultat de mon herborisation.

Il est encore question du *Pr. variabilis* dans le *Bulletin* (n° 1 du t. VIII, p. 7). M. Lebel dit aussi dans sa lettre que le *Pr. variabilis* se trouve en compagnie des *Pr. grandiflora et officinalis*, à l'exclusion du *Pr. elatior*. Il paraît donc bien prouvé que le *Pr. variabilis* n'a pour parents que les deux *Primula* au milieu desquels on l'a jusqu'à présent trouvé, car les quelques rares touffes du *Pr. elatior* que je crois avoir remarquées dans le bois de Malzéville, n'ont pas dû contribuer à la naissance du *Pr. variabilis* qui y est très commun.

J'ai cru remarquer, en lisant les articles publiés sur le *Pr. variabilis*, que plusieurs de MM. les membres de la Société, présents aux séances des 11 mai 1860 et 11 janvier 1861, n'avaient eu à leur disposition pour les examiner que des échantillons desséchés de cette plante. Je prends donc la liberté, Monsieur, de vous adresser un vase contenant un *Pr. variabilis* qui tient de son père et de sa mère par des fleurs à hampes et par des fleurs à pédoncules radicaux; j'espère qu'il arrivera sans accident au siége de la Société. Je l'ai rapporté en fleurs l'année dernière de Malzéville. Sa floraison est plus avancée que celle de ses congénères des bois, parce qu'il a passé l'hiver dans une chambre sans feu, à l'abri des intempéries des saisons. Il n'a pas donné de graines l'année dernière. Ses étamines sont maintenant chargées de pollen, mais sera-t-il propre à la fécondation? Le temps l'apprendra.

ADDITION

AU COMPTE RENDU DE LA SÉANCE DU 17 JANVIER 1862.

NOTE SUR QUELQUES ESPÈCES NOUVELLES D'ALGÉRIE, par **M. E. COSSON** (1).

Les plantes qui font l'objet de cette communication ont toutes été recueillies en 1861 dans un voyage d'exploration de la Kabylie orientale et spécialement du massif montagneux compris entre Collo et Bougie. Dans cette intéressante exploration, j'étais secondé par MM. H. de la Perraudière, Kralik et A. Letourneux. Plusieurs espèces rares ou nouvelles ont été trouvées par notre dévoué compagnon de voyage H. de la Perraudière, dont la mort imprévue a inspiré à tous les membres de la Société de si profonds regrets. Nous avons été heureux de consacrer le souvenir de l'important concours qu'il nous a prêté en donnant son nom à celles de nos espèces nouvelles dont la découverte est due plus spécialement à ses recherches (2).

EPIMEDIUM PERRALDERIANUM Coss. ap. Kralik *Pl. Alger. select. exsicc.* n. 100.

Rhizoma fuscum, crassiusculum, sublignosum, elongatum, simplex vel superne bi-triceps, horizontale, supra vestigiis pedunculorum radicalium et petiolorum tuberculatum, fibris radicalibus elongatis deorsum pendentibus. *Folia omnia radicalia,* 2-4 apice rhizomatis vel ejus ramulorum, longe petiolata petiolo albido vel albido-fuscescente, *pinnato-trisecta,* segmentis longe petiolatis, petiolo ad petiolulorum insertionem incrassato fuscescente et pube crispula parce pubescente, petiolulis eodem modo ad segmentorum insertionem incrassatis pubescentibusque, *segmentis* 25-60 millim. longis, 20-40 millim. latis, membranaceo-chartaceis, ovatis acutis vel acuminatis, *cordato-subpeltatis lobis basilaribus subæqualibus rotundatis,* facie nitidis læte viridibus nervis pallidioribus, pagina inferiore pallidioribus opacis nervis venulisque albidis prominentibus crebre reticulato-anastomosantibus, *margine* cartilagineo *dentato dentibus in spinulas longiusculas abeuntibus.* Pedunculus radicalis gracilis. Cætera ignota.

In silvaticis umbrosis quercinis regionis montanæ in provinciæ Cirtensis Kabylia orientali, ad 1200-1500 metr., Pæoniæ Russi socia : in ditione *Beni-*

---

(1) Voyez plus haut, p. 12.

(2) Voir dans le *Bulletin*, tome VIII, p. 604-610, la Notice dans laquelle se trouvent exposés l'itinéraire suivi dans notre voyage et la large part prise par H. de la Perraudière dans nos recherches.

Foughal ad fontem *El-Ma-Berd!* (*H. de la Perraudière*), in monte *Tababor!* haud infrequens, in monte *Babor!*

Par ses feuilles toutes radicales l'*E. Perralderianum* se rapproche de l'*E. pinnatum*, mais il en est distinct par ses feuilles toutes à trois segments, et non pas ordinairement à deux paires de segments latéraux, et par les segments à dents plus longuement épineuses et à lobes basilaires arrondis presque égaux, et non pas à lobes basilaires anguleux inégaux. Il est très probable que les organes de la fleur et du fruit, qui nous sont inconnus, fourniraient d'autres caractères différentiels.

SINAPIS INDURATA Coss. ap. Kralik *Pl. Alger. select. exsicc.* n. 102.

Planta perennis, undique pubescens pilis subadpressis. Caudex lignosus, ramosus, multiceps, ramis crassiusculis lignosis tortuosis, in radicem fusiformem abiens. Caules diffuso-ascendentes vel decumbentes, 1-4 decim. longi, basi frutescentes, simplices aphylli vel subaphylli, vel basi ramulos aliquot anno sequente florituros emittentes, sæpius fere a basi florigeri. *Folia* pleraque in rosulas radicales vel subradicales congesta, juniora saltem *pube sericea adpressa subcanescentia*, petiolata, *lyrato-pinnatipartita*, *lobis* inferioribus remotis brevibus lanceolatis vel dentiformibus, mediis *oblongo-lanceolatis acutis* apice dentatis, *terminali* majore *ovato*. Racemi ebracteati, fructiferi elongati sæpe flexuosi, demum fragillimi. Flores flavi. Pedicelli teretes demum superne valide incrassati, recti vel subarcuati, erecti cum siliquis rachi subadpressi, inferiores saltem valvis siliquæ longiores. Calyx dense sericeo-villosus. *Siliquæ erectæ*, pilis subadpressis plus minus villosæ, 12-15 millim. longæ, teretes, *inferne valvis divergentibus* et infra insertionem productis *subhastatæ*, apice *in rostrum conico-subulatum desinentes*, *subindehiscentes valvis* haud torulosis vel vix torulosis *subenerviis* plus minus indurato-incrassatis inter se cohærentibus, septo incrassato indurato, loculis 4-5-spermis, *rostro aspermo valvas subæquante* basi conico superne in stylum subulato-filiformem desinente, stigmate capitato. Semina ovato-subglobosa, compressiuscula, testa lævi. Cotyledones subemarginatæ, complicatæ, radiculam amplectentes. — Fructifera 14ª die julii 1861 lecta.

In pascuis apricis et petrosis calcareis montis *Marouf!* in Kabylia orientali prope oppidulum *El Miliah* circiter ad 1000 metr.

Cette plante est très voisine, par la plupart de ses caractères, du *S. pubescens* L. Elle en diffère par la pubescence soyeuse des feuilles, par les lobes latéraux des feuilles plus étroits aigus, et par les siliques presque hastées à la base en raison de la divergence des valves prolongées au-dessous de leur insertion. Ce dernier caractère, malgré la forme toute spéciale qu'il donne à la silique, n'a peut-être pas une valeur spécifique, car le *Matthiola oxyceras* offre une variété *basiceras* qui ne diffère du type que par une disposition semblable des valves.

Silene Chouletti Coss. ap. Kralik *Pl. Alger. select. exsicc.* n. 105.

Caudex sublignosus, crassiusculus, in radicem fusiformem abiens, superne *laxe ramosus* pluriceps, *ramis* subtortuosis, foliorum emarcidorum vestigiis squamiformibus approximatis obtectis et *caule florigero continuatis*. Caules plures, graciles, inferne diffusi superne ascendentes, simplices vel ramos 1-2 emittentes, inferne pilis longiusculis crispulis pluriarticulatis villosi pube brevissima furfuracea glandulosa immixta, superne furfuraceo-puberuli pube glandulosa. *Folia inferiora* sæpius *sub anthesi emarcida vel etiam evanida*, *obovata* obtusa sæpius apiculata *vel oblonga* acuta, in petiolum attenuata, pagina utraque ut et caulis villosa, parte petioliformi infima eodem modo sed longius ciliata; caulina inferiora subconformia sed angustiora; superiora sæpius remotiuscula, oblonga vel oblongo-linearia; bractealia parva, linearia, margine longe crispulo-villosa. *Flores* erecti, *in pseudoracemos terminales subsecundos 2-5-floros laxiusculos dispositi*, floris inferioris pedicello sæpius folia bractealia superante, superiores breviter pedicellati. *Calyx* sub lente puberulo-subglandulosus, 12-14 millim. longus, *tubuloso-infundibuliformis, ovario crescente superne clavatus, post anthesin apice haud constrictus et basi haud ampliatus*, membranaceus inter nervos albidus, *nervis 10* inferne tantum filiformibus et prominulis virentibus vel violascentibus superne latioribus et venulis anastomosantibus, dentibus tubo multoties brevioribus sub anthesi et post anthesin erectis triangularibus vel lanceolato-triangularibus acutiusculis late membranaceo-marginatis. *Petala* longe exserta, *per noctem tantum patentia*, *facie pallide lilacina*, *dorso subvirescentia*, *limbo profunde bifido lobis linearibus* apice obtusis et paulo latioribus, limbi ad basim *lamina* prominente albida *bipartita* lobis elongatis linearibus obtusis *prædita*. Genitalia inclusa. Staminum filamenta glabra. *Capsula* calycem æquans, oblonga, *stipitata stipite longitudinem capsulæ dimidiam superante*. Semina minute corrugata, dorso late canaliculata, utraque facie planiuscula, margine crassiusculo prominente haud undulato auriculiformia. — Junio-julio et interdum autumno iterum florens.

In pascuis apricis et petrosis calcareis regionis montanæ ad 1000-1100 metr. In provincia Cirtensi hucusque tantum obvia : prope *Constantine* in monte *Djebel-Ouach* 23ª die novembris 1857 a cl. Choulette, cui grato animo dicatam esse voluimus, primum inventa ; in Kabylia orientali, prope *Collo* in monte *Gouffi* loco dicto *Hadjer-el-Maïz!* (*H. de la Perraudière*), haud procul ab oppidulo *El Miliah* montis *Tafertas!* ad cacumen (*H. de la Perraudière*), in ditione *Beni-Foughal* ad fontem *El-Ma-Berd!*, in declivitate septentrionali montis *Tababor!*

Le *S. Choulettii* doit être placé dans la section *Stachymorpha* Otth (in DC. *Prodr.* I, 371) ; dans la classification établie par M. Godron (*Obs. crit. infl. Sil.* 32), il appartient à la section *Eusilene*, où il forme, avec les *S. Legionensis* Lag., *Atlantica* Coss. et DR., *ciliata* Pourr., *elegans* Link

et *Græfferi* Guss., le petit groupe des *Fruticulosæ* Willk. (*Ic. et descr. pl. Eur. austro-occ.* 73 et 75). — Il diffère des *S. Legionensis* et *Atlantica* par les ramifications de la souche ne donnant pas naissance à une rosette terminale de feuilles au-dessous de laquelle naissent les tiges dans les aisselles inférieures, par le support de la capsule n'égalant pas sa longueur, etc. — Par les ramifications de la souche se continuant avec les tiges florifères il est plus voisin des *S. ciliata*, *elegans* et *Græfferi;* mais il en diffère par la souche non condensée en touffe et n'émettant pas ou n'émettant que rarement des rejets non florifères, par les feuilles radicales ordinairement détruites lors de la floraison, et non pas persistantes jusqu'à la floraison, obovales ou oblongues assez larges, et non pas lancéolées ou linéaires-oblongues étroites, et surtout par le calice beaucoup moins ample inférieurement, et non pas très ample et beaucoup plus large que le support de la capsule.

MŒHRINGIA STELLARIOIDES Coss. ap. Kralik *Pl. Alger. select. exsicc.* n. 104.

Planta perennis, *caudice* late *repente* superne ramoso ramis sæpius elongatis caules 1-3 emittentibus. *Caules* 1-5 decim. longi, graciles, teretes, ad nodos valde incrassati et fragiles, simplices vel basi ramosi, *decumbentes vel diffuso-ascendentes*, sæpius flexuosi, ad nodos undique et inter nodos sæpius subbifariam pubescentes. *Folia* opposita, interdum ramulis axillaribus haud evolutis pseudoverticillata, *ovato-oblonga vel oblongo-lanceolata*, *acuminata*, *in petiolum brevissimum* basi pubescenti-ciliatum *attenuata*, 20-45 millim. longa, 12-18 millim. lata, læte viridia, membranacea *firmula*, integerrima, glabrescentia vel sub lente in pagina utraque pube punctiformi conspersa, *nervo medio* valido *pinnatim ramoso venulis* crebre anastomosantibus et *ad marginem utrumque in nervum confluentibus. Flores* pro genere majusculi, *in cymas axillares dispositi ; cymis 2-4-floris*, laxissimis, *pedunculatis*, pedunculo subfiliformi folia sæpius superante ad dichotomias bracteolis linearibus membranaceis nervo tantum virentibus donato, *pedicellis* filiformibus calyce multoties longioribus sub anthesi strictis *demum horizontaliter patentibus vel etiam refractis.* Calyx circiter 5 millim. longus, *sepalis ovato-lanceolatis acuminatis*, late membranaceo-marginatis, glaberrimis, trinerviis nervis lateralibus parum conspicuis vel etiam subobsoletis. *Petala* alba, marcescentia, *calycem* vix vel dimidio *superantia*, oblongo-linearia vel inæqualiter oblonga, apice obtusa haud emarginata, inferne in unguem vix attenuata, superne cito involuta. *Stamina 10*, petalis breviora, filamentis inferne pubescentibus. Ovarium subglobosum. *Stigmata 3.* Capsula subglobosa, glabra sub lente acriore minute punctulata, calyce paulo brevior, 6-valvis, valvis apice acutiusculo recurvato. Semina sesquimillim. longa, suborbiculato-reniformia, a latere compressiuscula, testa nigro-fuscescente nitida sed crebre tuberculata tuberculis prominentibus concentrice dispositis, hilo distincte strophiolato strophiola crassiuscula sordide albida. — Junio-julio.

In regione montana a 950 ad 1400 metr. in humo tenui silvarum quercinarum nec non in fissuris rupium humo repletis. In Kabylia orientali hucusque tantum nota : ad cacumen montis *Gouffi!* prope *Collo*, in ditione *Beni-Foughal* ad fontem *El-Ma-Berd!*, in monte *Tababor!* haud infrequens.

Le *M. stellarioides* doit être placé à côté du *M. lateriflora* Fenzl (*Arenaria lateriflora* L.) et du *M. umbrosa* Fenzl (*Arenaria umbrosa* Bunge in Ledeb. *Fl. Alt.* — *A. macrophylla* Hook.). — Il est très distinct de la première espèce par le port moins grêle, par les pédicelles réfractés et non pas dressés après la floraison, et surtout par le calice à sépales acuminés et non pas très obtus. — Il est plus rapproché du *M. umbrosa*, mais il en diffère par les tiges plus robustes diffuses-ascendantes ou étalées, et non pas ascendantes ou dressées, par les feuilles acuminées, et non pas obtusiuscules ou aiguës, par les fleurs en cymes pédonculées, et non pas solitaires sur un pédoncule égalant ou dépassant la feuille, par les pédicelles étalés et même réfractés après la floraison, et non pas dressés, par les pétales linéaires-oblongs ou irrégulièrement oblongs, et non pas obovales-spatulés.

SEDUM MULTICEPS Coss. et DR. ap. Kralik *Pl. Alger. select. exsicc.* n. 116.

Caudex crassiusculus, carnuloso-suffrutescens, valde irregulariterque *ramoso-multiceps* ramis elongatis vel abbreviatis sæpius tortuosis vel flexuosis fibras radicales aliquot deorsum dependentes emittentibus, in radicem fusiformem desinens, *caules florigeros et caudiculos* anno sequente florituros *numerosissimos emittens*. Caules 5-15 centim. longi, glabri, basi procumbentes et sæpe radicantes, superne ascendentes vel erecti, simplices vel ad basim in ramos 1-2 vel plures divisi, superne ramulos florigeros gerentes, ante anthesin apice haud hamato-deflexi. *Folia* viridia, nonnunquam rubentia, *sub lente crebre papillato-crystallina*, alterna, *sessilia*, *crassiuscula*, *tereti-complanata utraque pagina convexa*, *linearia*, *apice obtusa mutica*, *infra insertionem in calcar* submembranaceum *truncatum producta*, patula, in caulibus florigeris approximata caulem totum obtinentia, sæpe ex axilla ramulum abbreviatum emittentia, in caudiculis et ramulis axillaribus plurifariam congesta inferiora ante anthesin emarcido-persistentia *superiora in rosulam* densam *subglobosam conferta*. *Flores 5-7-meri*, subsessiles, *in cymas subscorpioideas* 2-4 breves glabras 2-6-floras cymam corymbiformem generalem efficientes *dispositi*. Sepala linearia, obtusa, carnosula, planiuscula dorso convexiuscula. *Petala lutea*, sepalis subduplo longiora, *oblongo-lanceolata*, *acuminato-cuspidata*, patentia. Stamina petalis numero dupla et subtriente breviora. Carpella a latere valde compressa, stylo longiusculo aristata, demum in stellam divergentia, oblongo-triangularia ventre supra basim in gibbum convexo. Semina oblonga, chalaza prominula, sub lente crebre tuberculata. — Maio-julio.

Hæc planta jamdudum in hortis botanicis pluribus a cl. et amicissimo *Durieu de Maisonneuve* qui ex Algeria sine designatione loci proprii habuerat evulgata, nobis in Kabylia orientali inter *Collo* et *Bougie* haud infrequens occurrit. In rupestribus et petrosis regionis montanæ etiam inferioris usque ad 1200-1500 metr. : in monte *Gouffi!* prope *Collo* (*H. de la Perraudière*), in monte *Marouf!* prope oppidulum *El Miliah*, in convalle amnis *Oued Afran!*, in monte *Tababor!*, in monte *Gouraïa!* ad *Bougie*, etc.

Le *S. multiceps* doit être placé, dans la section des *Seda genuina* Koch (*Syn.* ed. 2, 286), à côté du *S. Boloniense* Lois. (*S. sexangulare* DC. non L.) dont il diffère par ses feuilles plus comprimées, chargées de papilles cristallines, prolongées au-dessous de leur insertion en un éperon tronqué et non pas presque aigu, rapprochées en rosette subglobuleuse au sommet des tiges devant fleurir l'année suivante et des rameaux axillaires, par les sépales presque plans un peu convexes seulement sur le dos, etc.

Galium Perralderii Coss. ap. Kralik *Pl. Alger. select. exsicc.* n. 123.

Planta perennis, pusilla, cæspitem densum intricatum mollem *diffusum efficiens. Caules* numerosissimi, 3-10 centim. longi, filiformes, tetragoni *angulis* tenuibus concoloribus *lævibus. Folia* nitida, læte virentia, siccatione lutescentia vel nigrescentia, *4-7 verticillata*, patula, *oblongo- vel lineari-lanceolata*, 3-10 millim. longa, 1-2 millim. lata, basi attenuata, *apice longiuscule aristato-cuspidata*, sub lente punctulato-pellucida, tenuia, glabra, marginibus lævibus haud vel vix revolutis, *uninervia nervo* lævi subtus *haud prominente* venulas aliquot laterales emittente. *Flores pauci in axillis verticillorum 3-5 superiorum, pedunculis unifloris, superioribus subumbellatis, folia demum longissime excedentibus*, defloratis rectis. Calycis margo obsoletus. *Corolla alba*, rotata, majuscula, *lobis acutis* haud acuminatis. Styli sub anthesi fere ad basim liberi. *Fructus* pro ratione plantulæ *maximus*, sæpius e carpellis duobus suborbiculatis constans, circiter 3 millim. latus, tuberculatus parce setosus vel sæpissime *setis* albis diametrum dimidium carpellorum æquantibus *undique hispidus*. — Junio-julio.

In rupestribus umbrosis regionis montanæ ad 1700-1900 metr. obvium: in monte *Djurdjura* in ditione *Beni-bou-Addou* juxta fauces *Tizi-Tsennent!* dictas primum ab amicissimo semperque flebili *H. de la Perraudière* 23ª die junii 1854 inventum; in Kabyliæ orientalis monte *Tababor* ad speluncam *Asakif!* ab *H. de la Perraudière* 21ª die julii 1861 repertum.

Le *G. Perralderii*, en raison de son port et de la plupart de ses caractères, doit, malgré ses fruits habituellement chargés de longues soies, être rapporté à la sous-section *Leiogalia* de la section *Eugalium* DC. (sect. *Eugalium* Koch); il doit y être placé à côté des *G. pumilum* Lmk, *Pyrenaicum* Gouan et *cæspitosum* Ram. — Il diffère du *G. pumilum* par ses feuilles planes, à nervure non saillante en dessous, par son inflorescence à pédoncules uniflores, par ses fruits ordinairement hérissés de longues soies et très gros relativement à la taille de la plante, etc. — Par ses feuilles et ses pédoncules uniflores, il se rapproche davantage des *G. Pyrenaicum* et *cæspitosum;* mais il en est très distinct par la longueur de ses pédoncules fructifères et par le volume de ses fruits ordinairement hérissés de longues soies.

SENECIO PERRALDERIANUS Coss. in herb. — *S. Atlanticus* Coss. in *Bull. Soc. bot.* III, 706, non Boiss. et Reut.

In pascuis et silvaticis montium *Tababor!* (*Kralik* pl. Alger. select. exsicc. n. 125 sub nomine *S. Atlanticus*) et *Babor!* Kabyliæ orientalis haud infrequens.

Cette espèce, que mon regrettable ami Henri de la Perraudière et moi avions découverte en 1854 dans le Djurdjura et que j'ai décrite sous le nom de *S. Atlanticus*, ne doit pas conserver ce nom spécifique, déjà attribué à une autre plante du genre par MM. Boissier et Reuter (*Pug. pl. nov.* 59), et je suis heureux de lui substituer celui de *S. Perralderianus* en souvenir de l'affection si dévouée que m'a montrée mon excellent compagnon de voyage dans l'exploration alors si difficile des montagnes du Djurdjura.

LAPSANA MACROCARPA Coss. ap. Kralik *Pl. Alger. select. exsicc.* n. 129.

Planta annua, radice brevi obliqua in fibras elongatas ramosas soluta. *Caulis* 3-12 decim. longus, erectus, teres, striatus, superne laxe corymboso-paniculatus, inferne pubescenti-villosus villis elongatis flexuosis patenti-subdeflexis, *superne pubescenti-glandulosus* pilis patentibus. Folia pubescenti-villosa; inferiora petiolata, lyrata lobo terminali ovato maximo repando-dentato basi sæpius cordato, lobis lateralibus sæpius binis oblongis parvulis vel etiam nullis; media brevius petiolata, ovata acuta vel acuminata, dentata; suprema sessilia, oblongo-linearia vel linearia. *Capitula quam in L. communi* subdimidio *majora,* longe pedunculata pedunculis aphyllis subfiliformibus rigidis, apice ramulorum 3-8 in corymbum laxum disposita, corymbis paniculam generalem laxam efficientibus. Involucrum campanulatum, glabrum vel foliolis in costa media pilis perpaucis donatis, foliolis sæpius 9 æqualibus subuniseriatis oblongo-linearibus nervo medio prominente demum carinatis apice nigrescentibus etiam post achæniorum disseminationem suberectis, basi squamis 5-6 brevissimis subinæqualibus lineari- vel lanceolato-triangularibus demum inferne incrassatis et coadunatis calyculatum. Receptaculum minimum, nudum, foveolatum. *Flosculi* crocei, *involucrum paulo excedentes. Achænia fere 5 millim. longa, oblonga* inferne sensim angustiora, a dorso compressa, æqualiter multistriata, coronula et pappo destituta, areola epigyna angusta. — Junio-julio.

In pascuis regionis montanæ imprimis in terra mobili et ad silvarum margines : in monte *Edough !* (*A. Letourneux*) prope *Bône* haud infrequens, in Kabylia orientali in ditione *Beni-Foughal !* et in monte *Tababor !*

Le *L. macrocarpa* est très voisin, par la plupart de ses caractères et par son port, du *L. communis* dont il n'est peut-être qu'une variété remarquable. Il en diffère par la pubescence glanduleuse de la partie supérieure de la tige et des pédoncules, par les capitules et les akènes beaucoup plus gros. — Par sa pubescence glanduleuse il se rapproche du *L. adenophora* Boiss. (*Diagn. pl. Or.* ser. 1, IV, 23), mais il en est très distinct par les corymbes beaucoup plus lâches, par les capitules campanulés plus gros et moins nombreux, et par les fleurons dépassant peu les folioles de l'involucre, et non pas deux fois plus longs que ces folioles.

LYSIMACHIA COUSINIANA Coss. ap. Kralik *Pl. Alger. select. exsicc.* n. 135.

Planta glabra, facie Anagallidis, radice et parte inferiore caulium induratis perennis, *radice fusiformi* descendente in fibras nonnullas elongatas soluta. *Caules* sæpius plures, 1-5 decim. longi, *ascendentes vel diffuso-ascendentes*, cæspitem laxum efficientes, in parte inferiore interdum radicantes, nonnunquam vinoso-purpurascentes, subsimplices vel ramosi, *acute tetraquetri*, duriusculi demum inferne indurato-suffrutescentes. *Folia* crassiuscula, carnuloso-coriacea, nonnunquam cum caulibus purpurascentia, opposita, sessilia vel inferiora tantum in petiolum brevissimum latiusculum attenuata, *ovata vel oblongo-lanceolata* acutiuscula vel obtusiuscula, *superiora angustiora sæpe lanceolata*, margine angustissime subcartilagineo tenuiter denticulato-scabro. *Flores axillares*, *solitarii*, *pedicellis* filiformibus erecto-patentibus folia excedentibus sub anthesi rectis *demum apice hamato-recurvis. Calycis laciniæ lineares apice subulatæ*, margine membranaceæ. *Corolla* pulchre lutea, tubo brevissimo fere rotata, *sinubus edentulis*, *calyce subduplo longior*, *lobis oblongo-obovatis obtusis* integris *margine tenuissime* et brevissime *ciliolato-glandulosis. Stamina* 5, corolla dimidio breviora, subæqualia, fauci inserta, basi *haud coalita* et cum lobis corollæ basi non coadunata ; *filamentis* filiformibus, glabris, anthera longioribus, *ovarium non tegentibus;* antheris oblongo-linearibus basi subsagittatis. *Appendices interstaminales* squamiformes, subglandulosæ, *brevissimæ subquadratæ*, in fauce corollæ ad unumquemque loborum sinum sitæ. Capsula chartacea, calycem subæquans vel brevior, globosa, glabra, regulariter 5-valvis vel valvis alterutris cohærentibus irregulariter dehiscens. Semina majuscula, immarginata, peltata, dorso convexiuscula, ventre valde convexa, pressione mutua angulata, testa crebre et tenuiter tuberculata. — Maio-julio.

In montium humiliorum silvaticis vel dumetosis in regione littorali provinciæ Cirtensis inter *Collo* et *Bougie* obvia : prope *Collo* in monte *Msala!*, in montanis ditionis *Ouled-Atïa!* ad amnem *Oued Zhour* a cl. *Cousin* præfecto militari ditionis Collensis primum inventa et inde ab ipso in horto culta, haud procul a *Bougie* in silvaticis ad ostium amnis *Agrioun!* et in monte *Si-Rehan!*

Le *L. Cousiniana* est dédié à M. le capitaine Cousin, commandant supérieur du cercle de Collo, qui nous a fait l'accueil le plus cordial et qui, dans les limites de son commandement, a bien voulu nous guider dans nos explorations et nous fournir les indications les plus utiles sur la végétation du pays.

Cette espèce doit être placée dans la section *Lysimastrum* Duby (in DC. *Prodr.*) à côté des *L. nemorum* L. et *anagalloides* Sibth. et Sm. (*Fl. Græc.* II, 74, t. 190). Elle diffère du *L. anagalloides*, observé en Crète (*Sibth.*, *Sieber* exsicc.) et à plusieurs localités en Grèce (*Aucher-Éloy* exsicc. n. 2599, *Bory*), par son port plus robuste, par ses tiges et ses rameaux à angles très saillants, par ses feuilles beaucoup plus amples, par les divisions du calice beaucoup plus étroites subulées au sommet et plus longues, et non pas oblongues-lancéolées, par la corolle environ de moitié plus longue que le calice, à lobes ordinairement plus étroits, et non pas environ de la longueur du calice ou le dépassant peu.

SCROFULARIA TENUIPES Coss. et DR. ap. Kralik *Pl. Alger. select. exsicc.* n. 136.

Planta perennis, glanduloso-pubescens, caudice crassiusculo sæpius caules plures emittente. Caules herbacei, 1-2 metr. longi, erecti, ascendentes vel diffuso-ascendentes, sæpius ramosi ramis elongatis subsimplicibus superne ramulos inflorescentiæ emittentibus, tetragoni angulis obtusiusculis. *Folia* petiolata, petiolo haud auriculato, *ovata vel triangulari-ovata* basi profunde cordata, acutiuscula vel obtusiuscula, inæqualiter argute *dentata vel crenata,* nervis lateralibus parce ramosis vix prominentibus venulis crebre reticulato-anastomosantibus sed vix conspicuis. *Panicula elongata,* laxe *foliata, cymis* longiuscule graciliterque pedunculatis *laxe plurifloris bis-quater dichotomis, pedunculis gracilibus filiformibus* crebre brevissimeque pubescenti-glandulosis, pedicellis etiam florum in axillis dichotomiarum sitorum calyce demum multoties longioribus, bracteolis parvis lineari-subulatis. *Calyx* corolla subduplo brevior, *laciniis ovato-lanceolatis acuminatis immarginatis. Corolla* circiter 5 millim. longa, flavo-virens dorso plus minus violaceo-purpurascens, tubo haud ventricoso, fauce ampla, *lobis 2 superioribus* porrectis *cæteris subduplo longioribus. Stamina subinclusa, quinti sterilis rudimento obovato-suborbiculato* integro. *Capsula* parvula, *subglobosa breviter apiculata.* — Junio-augusto.

In regione montana etiam inferiore usque ad 1200-1400 metr. — In provinciæ Algeriensis montibus *Djurdjura* (*O. Debeaux*). In provinciæ Cirtensis monte *Edough!* (*A. Letourneux*) secus rivulos haud infrequens ibique a cl. *Krémer* primum inventa, inter *Collo!* et *Bougie!* in humidis et secus rivulos plurimis locis obvia, in montibus ditionis *Beni-Foughal* ad fontem *El-Ma-Berd!*

Le *S. tenuipes* appartient à la section *Scorodonia* (G. Don, Benth. in DC. *Prodr.* X, 304). Par son port et sa panicule feuillée, il se rapproche du *S. Scorodonia*, mais il en est très distinct, ainsi que de la plupart des espèces de la section à cyme feuillée et à souche vivace, par les divisions du calice ovales-lancéolées acuminées dépourvues de bordure scarieuse, par les pédoncules grêles filiformes, par la petitesse des capsules, etc.

CALAMINTHA GRANDIFLORA Mœnch *var.* **PARVIFLORA**. — *C. Atlantica* Coss. in *herb.*

Caules petiolique plerumque densius hispidi. Folia late ovata, utrinque profunde et grosse 4-7-dentata dentibus patentibus terminali maximo. Calyx 9-10 millim. longus. Corolla calyce subduplo longior, fauce modice ampliata. — Junio-julio.

In silvaticis regionis montanæ, hucusque tantum in Kabyliæ orientalis montibus *Tababor!* et *Babor!* ad 1200-1500 metr. obvia.

Cette variété, que j'avais d'abord considérée comme une espèce distincte, est très différente du *C. grandiflora* type de l'Europe centrale par la forme des feuilles et les dimensions du calice et de la corolle; elle se rapproche davantage de la plante de Calabre, de Sicile et de Grèce, et elle n'en diffère guère que par les dimensions moindres du calice et par la corolle moins ample, moins longue relativement au calice et à gorge moins dilatée. — Les nucules du *C. grandiflora* type et celles de notre plante sont identiques, elles sont oblongues, presque noires, et deux fois plus grosses que celles du *C. officinalis*.

REVUE BIBLIOGRAPHIQUE.

JUIN 1862.

PHYSIOLOGIE VÉGÉTALE.

Beobachtungen ueber die Organisation, Theilung und Copulation der Diatomeen (*Observations sur l'organisation, la division et la copulation des Diatomées*) ; par M. Joh.-E. Lueders (*Botanische Zeitung*, nos 6, 7, 8 et 9, pp. 41-43, 49-52, 57-61, 65-69, pl. II).

L'auteur commence cet intéressant mémoire en disant qu'il considère, avec la plupart des naturalistes, les Diatomées comme appartenant au règne végétal ; que ces organismes sont des Algues pourvues d'une coque siliceuse. Dans le premier chapitre, il traite de l'organisation des Diatomées. D'après les observations de M. Lueders, le cytoblaste ne fait défaut à aucune cellule de Diatomée ; tantôt il est très facilement visible, tantôt il est plus ou moins caché par le contenu coloré de la cellule. L'auteur décrit ensuite les différentes formes sous lesquelles le nucléus se présente, et il nous apprend qu'il occupe toujours le milieu de la cellule, jamais les extrémités. Outre ce cytoblaste, la cellule contient un liquide aqueux incolore et, de plus, une matière plus ou moins épaisse, tantôt incolore, tantôt d'une couleur qui varie entre le jaune doré et le brun, et ne se mélangeant pas avec le liquide aqueux. Le contenu coloré se présente sous des formes déterminées dans les différentes plantes ; l'auteur en décrit et en figure plusieurs. Celui de la cellule de Diatomée se trouve dans un état de mouvement continuel. Outre le mouvement du contenu coloré, il y a encore un autre mouvement plus accéléré, que présentent de petits corpuscules incolores qui se trouvent en grand nombre dans les cellules. M. Lueders n'a jamais pu observer dans les cellules la présence de fécule, mais très souvent elles contiennent des gouttelettes d'huile. L'abondance d'huile paraît dépendre des circonstances extérieures, et l'auteur donne des détails fort curieux sur ses observations, qui semblent prouver qu'elle se manifeste au plus fort degré lorsque le manque d'eau menace de dessécher ces organismes. Le contenu de la cellule est enveloppé dans un utricule primordial (*Primordialschlauch*), qui devient très visible lorsque les cellules se divisent et lorsque les cellules du sporange se développent. L'utricule primordial, de son côté, est entouré d'une membrane cellulaire très délicate ; celle ci ne s'épaissit pas ; elle n'est pas plus forte dans les vieilles cellules que dans celles qui viennent à peine de se former.

La coque siliceuse, qui constitue l'enveloppe externe de la cellule de Diatomée, est formée par une sécrétion de silice de la cellule; cette sécrétion a lieu sans interruption durant toute la vie de la cellule. Malgré la diversité de formes et de dessins élégants des coques des Diatomées, toutes ont cela de commun qu'elles se composent de deux parties latérales (*Nebenseiten* de Kuetzing) qui sont réunies entre elles par un anneau (*Hauptseiten* de Kuetzing).

Le second chapitre parle de la division des Diatomées. La division a toujours lieu dans la direction de l'anneau. Avant qu'elle s'opère, la cellule grandit dans le sens des deux parties latérales, et, par une sécrétion continue de silice, l'anneau devient de plus en plus large. L'auteur décrit en détail cet accroissement de l'anneau. Lorsque le développement en est achevé, il s'écoule encore plusieurs heures avant que la division de la cellule ait lieu. C'est pendant cette époque que le contenu de la cellule offre le mouvement le plus vif. Au moment de la division, les parties colorées du contenu de la cellule se trouvent toujours placées vers les deux extrémités. L'auteur cite cependant, comme la seule exception à cette règle qu'il ait pu observer, l'*Achnanthes subsessilis* Kuetz. La division est précédée d'un accroissement considérable du cytoblaste dans le sens de l'accroissement de la cellule; elle s'opère par étranglement de l'utricule primordial, étranglement qui se manifeste sur la ligne médiane de l'anneau, et qui, en se poursuivant, finit par diviser la cellule et le cytoblaste. Cette division s'opère, si elle n'est pas troublée, dans l'espace de deux minutes. Immédiatement après la division, les deux moitiés du cytoblaste se trouvent comme des masses granuleuses des deux côtés de la nouvelle paroi, mais bientôt elles s'avancent vers le milieu de leurs cellules respectives. L'auteur nous offre de nombreux exemples des divers phénomènes qui accompagnent cette division, et il discute à ce sujet les opinions émises, sur quelques-uns de ces phénomènes, par M. Hofmeister et M. Pringsheim. Les recherches que M. Lueders a faites pour s'assurer du temps qu'il faut à une cellule née par ce mode de division pour se subdiviser à son tour, lui ont démontré que ce laps de temps est toujours le même dans le même genre, et qu'il est indépendant des saisons. Il donne à ce sujet des notes détaillées sur l'*Achnanthes longipes* Kuetz.

Le troisième chapitre traite de la copulation des Diatomées. L'auteur, suivant en cela les observations publiées par M. Smith dans un ouvrage intitulé: *A Synopsis of british Diatomaceæ*, distribue les Diatomées, au point de vue de leur copulation, en quatre classes. La première contient celles chez lesquelles, du contenu de deux cellules génératrices (*ælterliche Zellen*), sortent deux cellules sporangiales; la seconde comprend celles chez lesquelles une seule cellule sporangiale naît du contenu de deux cellules génératrices; la troisième se compose des Diatomées chez lesquelles le contenu d'une cellule génératrice produit une seule cellule sporangiale; et la quatrième contient celles chez lesquelles deux cellules sporangiales se développent du contenu d'une cellule génératrice.

Le mode de copulation de la première classe est le plus généralement répandu. M. Lueders nous en donne comme exemple le *Cocconema Cistula* Ehrb. Le premier signe d'une copulation prochaine se manifeste par une position particulière que prennent deux cellules l'une vis-à-vis de l'autre. Souvent elles restent pendant plusieurs jours dans cette position avant que l'acte de la copulation commence. Cet acte débute par un gonflement du contenu des cellules vers leur milieu, gonflement qui ne tarde pas à entraîner une rupture des coques siliceuses. Par le dégagement d'une sorte de mucilage, provenant probablement d'une dissolution des utricules primordiaux, les deux cellules s'entourent d'une matière gélatineuse limpide qui les enveloppe ensuite pendant toute la durée de la copulation. Plus tard le contenu de chacune des deux cellules se divise en deux masses qui d'abord sont entièrement dépourvues de toute membrane. Les deux masses qui se regardent ne tardent pas à s'unir en un seul corps et à se revêtir ensuite d'une enveloppe qui tout d'abord a une texture gélatineuse, qui devient plus tard membraneuse, et qui à la fin se couvre d'une coque siliceuse.

L'auteur choisit comme exemple du second mode de copulation le *Coconeis Pediculus* Ehrb. Ici, on voit d'abord le contenu de deux cellules voisines se gonfler et entr'ouvrir ainsi leur anneau. De chacune des cellules sort alors une partie de leur contenu ; puis ces parties forment un seul corps qui ensuite se couvre d'une membrane.

Le troisième mode de copulation est étudié par M. Lueders d'abord sur l'*Achnanthes subsessilis*. Le développement commence, dans ce cas, par un gonflement du contenu d'une cellule qui cause une rupture de la coque. Il en sort ensuite un corps gélatineux dans lequel le contenu de la cellule se divise en deux portions, qui cependant plus tard se réunissent de nouveau pour former la cellule sporangiale. L'auteur décrit également le mode de formation de la cellule sporangiale pour les *Melosira varians* Ag. et *M. Borreri* Grev.

Comme exemple du quatrième mode de développement de cellules sporangiales, M. Lueders nous offre le *Rhabdonema arcuatum* Kuetz. Ici, la formation de ces organes est intimement liée à la multiplication des cellules en général. Elle est également précédée d'une rupture de la coque siliceuse, d'où sortent deux portions de la cellule, qui ne tardent pas à s'envelopper d'une matière gélatineuse dans laquelle a lieu ensuite la formation de deux cellules sporangiales.

Les nombreuses figures qui accompagnent l'intéressant mémoire de M. Lueders rendent fort claire la démonstration des singuliers phénomènes dont il nous entretient.

Johannes Grœnland.

Sullo sviluppo della cosi detta membrana secondaria della cellula vegetale e sulle sue varie modificazioni (*Sur le développement et les diverses modifications de la membrane dite secondaire de la cellule végétale*); par M. le docteur Arnaldo Cantani (*Atti della Società italiana di scienze naturali*, volume III, 5e fascicule, pp. 419-441).

Le mémoire de M. Cantani est plutôt une exposition de l'état actuel de la science sur le développement de la cellule végétale, que le compte rendu de recherches propres à l'auteur; ce qui lui est particulier dans ce travail, c'est principalement l'interprétation des faits généralement admis, et non la découverte de faits nouveaux. Il se compose d'une introduction et de trois chapitres. Dans l'introduction, M. Cantani explique ce que l'on doit entendre par utricule primordial, membrane primaire, membrane secondaire, en se référant aux observations de MM. de Mohl, J.-G. Agardh, Schleiden, Schacht et autres botanistes. Il insiste sur l'importance de la cellule dans le règne végétal, et rappelle les travaux de MM. Kœlliker et Virchow, qui, dans une autre branche des connaissances humaines, ont fondé pareillement sur la cellule d'importantes théories physiologiques et pathologiques. Dans le chapitre premier, l'auteur s'étend longuement sur les phénomènes de diffusion, soit d'endosmose, soit d'exosmose, qui se passent dans le végétal de cellule en cellule, et auxquels il attribue la formation des couches d'accroissement, lesquelles forment en dedans de la membrane externe de la cellule, dite membrane primaire, ce qu'on a appelé la membrane secondaire. Il fait voir que la membrane primaire ne peut donner passage aux courants endosmotiques que dans certains points qu'il nomme des lieux de passage (*diodi*). Il en résulte qu'elle s'encroûte intérieurement dans tous les points intermédiaires aux *diodi* par la stagnation des liquides qui baignent la paroi imperméable, et par le dépôt des molécules solides qu'ils contiennent. Quand toutes les couches d'accroissement se sont ainsi constituées, elles sont traversées par des canalicules qui confinent d'une part aux *diodi* et d'autre part à l'utricule primordial. C'est alors seulement, d'après l'auteur comme d'après d'autres savants, que se forme un revêtement organique particulier qui tapisse ce système de canaux et constitue une membrane tertiaire. M. Cantani pense que le dépôt de différentes couches à l'intérieur de la cellule tient à des périodes successives d'humidité et de sécheresse, chaque couche se formant pendant que l'abondance des sucs aqueux active la circulation et par suite le dépôt des matériaux solides, et ce processus vital cessant presque entièrement pendant la sécheresse. Il compare ces phénomènes à la formation des couches qui partagent en zones concentriques le bois des arbres dicotylés; il trouve dans la saison hivernale, pendant laquelle le mouvement des liquides végétaux s'arrête, l'analogue des jours de sécheresse qui séparent la formation successive de deux couches cellulaires voisines; et il fait remarquer que quelquefois on voit en une seule saison se former deux couches d'aubier dans le tronc d'un arbre, quand cette saison a été marquée au commencement et à la fin par des chaleurs séparées par des pluies de longue durée. Des considérations analogues ont été émises pour expliquer les floraisons automnales de certaines plantes. Le deuxième chapitre est relatif aux formes diverses que présentent les *diodi*, qui sont des points, des raies, des anneaux, etc.; il en résulte des cellules présentant intérieurement toutes les modifications de structure que l'on connaît. L'auteur expose ensuite comment les extrémités perméables des canaux cellulaires s'abouchent avec les mêmes points des cellules voisines, ce qui permet à l'endosmose de s'effectuer. Il nous apprend aussi l'existence de canaux analogues dans les cellules de l'épiderme, canaux aboutissant à l'extérieur et favorisant d'après lui l'absorption des gaz extérieurs et de l'eau qui mouille les feuilles. Ce chapitre se termine par l'étude des ponctuations spéciales que présente le tissu des Conifères. L'auteur regarde chacune de ces ponctuations comme formée par l'extrémité élargie d'un canalicule cellulaire. Selon lui, les parois de deux cellules juxtaposées s'écarteraient tout autour de l'orifice de ce canalicule, et circonscriraient ainsi une petite cavité dont le contour serait marqué par l'aréole qui entoure la ponctuation. Dans le troisième chapitre, l'auteur étudie seulement la transformation des séries cellulaires en vaisseaux par absorption de leurs parois transversales, et applique à l'explication des ponctuations et raies vasculaires tout ce qu'il a dit sur les organes analogues considérés dans les cellules. Il termine cet exposé par l'étude des laticifères, qu'il est disposé à appeler *cellules* plutôt que *vaisseaux* laticifères, et dont il explique la formation par des anastomoses qui s'établiraient entre les extrémités de cellules étoilées, toujours par la destruction de certaines membranes et grâce à l'impulsion exercée par le courant endosmotique.

D^r EUGÈNE FOURNIER.

BOTANIQUE DESCRIPTIVE.

Flore d'Alsace et des contrées limitrophes; par M. Frédéric Kirschleger. Troisième volume. In-12 de 456 pages. Strasbourg, chez l'auteur et les principaux libraires; Paris, chez J.-B. Baillière et fils, 1858-1862.

Nous avons annoncé, dans notre dernier numéro, la publication de la dernière partie de la *Flore d'Alsace*. Ce n'est qu'au bout de douze années de travail non interrompu que M. Kirschleger a pu venir à bout de la tâche considérable qu'il avait entreprise. On sait, en effet, sur quel plan avait été conçu le programme de son livre et combien de matériaux importants et divers l'auteur a réunis sous le titre modeste de Flore. On peut consulter, à cet égard, l'analyse qui a été publiée des deux premiers volumes de la *Flore d'Alsace* dans cette *Revue* (1). Ces volumes avaient achevé déjà l'énumération et la description des espèces spontanées ou cultivées dans les pays étudiés par l'auteur. Le tome troisième contient quatre parties : la géographie botanique des régions rhénano-vosgiennes ; le guide du botaniste dans ces mêmes régions; un dictionnaire des termes botaniques et des additions nombreuses.

La première partie a déjà été examinée ici (2); la deuxième, quoique tracée avec beaucoup de détails, ne comporte pas une longue analyse; c'est le récit des nombreuses herborisations de l'auteur et l'exposé de celles qu'il conseille de faire, en indiquant d'avance les récoltes qu'elles devront fournir. Ces courses s'étendent jusqu'aux environs de Soleure et de Berne. M. Kirschleger ne manque pas d'indiquer tous les détails qui, chemin faisant, peuvent intéresser l'esprit ou récréer les yeux, les souvenirs historiques, les détails anecdotiques qui concernent certaines localités. Le *Guide* est suivi de chapitres qui traitent de l'herborisation en général et des moyens d'établir un herbier. Viennent ensuite des additions au texte des deux premiers volumes de l'ouvrage, et une table spéciale de la deuxième partie du troisième volume.

Le *Dictionnaire des termes botaniques qui ne se trouvent pas expliqués dans le Dictionnaire de l'Académie* forme la troisième partie. L'auteur y donne souvent la traduction du mot français en latin et en allemand, et son étymologie grecque. Le *Dictionnaire* est encore suivi d'additions relatives à diverses parties de l'ouvrage.

E. F.

Observations botaniques sur quelques plantes de la *Peña blanca*; par M. Timbal-Lagrave (Extrait des *Mémoires de l'Académie impériale des sciences de Toulouse*, 5^e série, t. VI); tirage à part en brochure in-8° de 12 pages. Toulouse, décembre 1861.

M. Timbal-Lagrave rappelle d'abord dans ce travail le caractère géologique et la végétation particulière de la montagne qui forme, sur le versant espagnol des Pyrénées, en face de la Maladetta, le revers méridional du Port de Vénasque, et qui, à cause des dolomies blanchâtres dont ses sommités élevées sont recouvertes, a reçu des paysans aragonais le surnom de *Peña blanca*. Il signale plusieurs plantes de cette localité sur la détermination spécifique desquelles les botanistes sont loin de s'entendre, et décrit ensuite deux de ces plantes qui sont les suivantes :

Campanula ficarioides Timb. (*C. rotundifolia* Lap. part., *C. pusilla* Zetterst.). — C. radice crassa, napiformi, rhizomate diffuso, foliis inferioribus longe pedunculatis, limbo reniformi, inæqualiter dentato, ciliato; foliis cæteris ellipticis, obtuse dentatis vel integris, summis linearibus; caulibus herbaceis 1-4-floris; pedunculis brevibus; corolla apicibus barbata, pistillis corollam excedentibus. — Floret septembri.

---

(1) Voyez le Bulletin, t. IV, p. 828.
(2) Voyez le Bulletin, t. V, p. 571.

Euphrasia Soyeri Timb. (*E. Lapeyrousii* Soy.-Will.. *E. alpina* var. *parviflora* s.-v. *laxa* Soy.-Will.). — M. Timbal a cru devoir changer le nom de cette espèce, parce qu'il pense que Lapeyrouse ne l'a point connue. Nous renvoyons à son travail pour la description de cette plante et l'étude des différences qui la séparent des espèces voisines, étude que l'auteur a pareillement entreprise pour son *Campanula ficarioides*.

E. F.

Illustrations of the *Nueva Quinologia* of Pavon, with coloured plates by W. Fitch, and observations on the barks described, by John Eliot Howard (*Illustrations de la* Nueva Quinologia *de Pavon, avec des planches coloriées dues à M. W. Fitch, et des observations sur les écorces décrites*, par M. John Eliot Howard). In-folio de 10 livraisons paginées séparément, avec 29 planches gravées et coloriées, 1859-1861. Londres, chez Lowell, Reeve et C^ie^).

Comme son titre l'indique, le magnifique ouvrage dont il est ici question est destiné par son auteur à faire connaître dans tous leurs détails les différents Quinquinas décrits par José Pavon dans un manuscrit intitulé *Nueva Quinologia* (Nouvelle Quinologie). Ce manuscrit, non publié par Pavon, est devenu la propriété de M. Eliot Howard, ainsi qu'une collection de plus de quarante échantillons d'écorces qui accompagnaient les descriptions du célèbre botaniste espagnol. C'est avec ces excellents matériaux que M. Howard a entrepris l'ouvrage que nous analysons. Il ne s'est point borné, d'ailleurs, au rôle d'éditeur, et le public lui saura gré d'avoir profité de ses connaissances spéciales pour élucider ce sujet difficile. Il n'a pas accepté toutes les espèces de Pavon, et il en a créé de nouvelles sous son propre nom. D'ailleurs il n'a pas eu l'intention d'étudier tout le genre *Cinchona*, mais seulement les *Cinchona* qui croissent au Pérou. Ces derniers se trouvent au nombre de trente-neuf. Les articles correspondants ont pour objet non-seulement la description de la plante, mais l'étude de son écorce et l'indication de sa constitution chimique.

La dernière livraison, qui n'a été distribuée qu'en avril 1862, renferme une introduction où M. Eliot expose l'état actuel de nos connaissances sur les Quinquinas, et les travaux qui ont avancé la science à cet égard depuis la publication de l'ouvrage de Van Bergen, intitulé *Versuch einer monographie der China*, et paru en 1826. Cette livraison contient encore le résumé d'observations microscopiques faites sur la structure interne de l'écorce de ces arbres. On y voit que cette structure diffère un peu, surtout dans l'épaisseur des différentes couches, selon la hauteur à laquelle on l'étudie. L'auteur donne ensuite quelques considérations sur le développement et le siége des alcaloïdes dans l'écorce; il pense que ces principes naissent d'une réaction produite entre l'acide quinotannique et l'ammoniaque, et il se montre opposé à l'opinion de M. Weddell, d'après lequel la cinchonine se produirait spécialement dans l'enveloppe herbacée, et la quinine dans le liber. En effet, dans diverses expériences faites sur le *Cinchona succirubra*, il n'a pas vu cette proportion se vérifier, mais la quinine se trouver en plus grande abondance dans les couches extérieures au liber. Il fait remarquer, en outre, un fait intéressant, c'est que l'acide quinique se trouve combiné à la chaux dans le liber, tandis que c'est la magnésie qui prédomine comme base dans l'enveloppe subéreuse. Un paragraphe spécial est relatif à l'existence dans l'écorce des Quinquinas de raphides dans lesquels l'auteur a reconnu la présence de la quinine. Deux planches donnent, à un grossissement de 50 à 60 diamètres, de nombreuses figures relatives à l'anatomie de l'écorce; une légende spéciale en facilite l'étude. D'ailleurs 27 planches in-folio ont été consacrées par l'auteur à l'illustration des *Cinchona* qu'il a décrits.

E. F.

On *Goupia* (*Sur le* Goupia); par M. John Miers (*The Annals and Magazine of natural history*, avril 1862, pp. 289-294).

Le petit genre *Goupia*, figuré et décrit par Aublet, a été placé par Willdenow dans les Araliacées, par Jussieu dans les Rhamnées, par M. Bentham et M. Reisseck au voisinage des Buettnériacées. M. Miers, avec Endlicher et M. Lindley, le croit éloigné de cette dernière famille par ses étamines libres, alternant avec les pétales, et rapproché des Célastrinées par ses ovules dressés, et munis d'une expansion de la primine qui forme à l'extérieur comme un faux arille; des Hippocratéacées par l'insertion des étamines à l'intérieur d'un disque cupuliforme, des Icacinacées par l'estivation des sépales et des pétales, ces derniers terminés par une extrémité longuement infléchie. En conséquence M. Miers place le genre *Goupia* dans le *Celastral alliance*, et crée pour lui la famille particulière des Goupiacées, réduite à un seul genre et à deux espèces. Il expose, sous forme de tableau synoptique, les caractères qui distinguent la nouvelle famille de celles des Célastracées, Chaillétiacées, Hippocratéacées, Aquifoliacées, Cyrillacées et Icacinacées. Il donne ensuite une longue description du genre *Goupia* et des deux espèces qui le constituent, *G. glabra* Aubl. et *G. tomentosa* Aubl.

E. F.

***Xenia orchidacea*. Beitræge zur Kenntniss der Orchideen** (*Contributions à la connaissance des Orchidées*); par M. H.-G. Reichenbach fils. 2^{e} vol., 1er cahier, pl. 101 à 110; texte, feuilles 1 à 3; in-4. Leipzig, chez F.-A. Brockhaus, 1862.

Les plantes figurées et décrites dans ce premier cahier du second volume sont les suivantes : Phalænopsis Schilleriana Rchb. fil. pl. 101; Vanda Stangeana Rchb. fil. pl. 102; Cypripedium superbiens Rchb. fil. pl. 103; Aërides Reichenbachii Linden pl. 104; Arundina pentandra Rchb. fil. pl. 105, I, fig. 1-12; A. Wallichii Rchb. fil. pl. 105, II, fig. 13-15; Neuwiedia Zollingeri Rchb. fil. pl. 106; Dipodium squamatum R. Br. pl. 107, I, fig. 1-8; D. pictum Rchb. fil. pl. 107, II-IV, fig. 9-12; Pleurothallis laurifolia H. B. et Kth. pl. 108; Dendrobium callopogon Rchb. fil. pl. 109, I, fig. 1-2; D. Hasseltii Rchb. fil. pl. 109, II, fig. 3-5; D. striolatum Rchb. fil. pl. 109, III, fig. 6-8; D. grandiflorum Lindl. pl. 110, I, fig. 1-5; D. euphlebium Rchb. fil. pl. 110, II, fig. 6.

L'auteur nous donne, outre la description détaillée de ces plantes, rédigée en latin et en allemand, un aperçu synoptique des espèces qui composent les genres Phalænopsis, Doritis, Stauropsis, Dipodium, Grammatophyllum, Grammangis et Ansellia. Les figures en taille douce sont en partie coloriées.

J. G.

Annales botanices systematicæ, tomi sexti fasc. II; auctore C. Mueller berolinensi. In-8° de 161-320 pages; Leipzig, chez A. Abel, 1861.

Notre *Revue* a annoncé dernièrement la publication du premier fascicule du tome VI des *Annales* de Walpers, continuées par M. C. Mueller. Le deuxième fascicule continue le recensement des Monocotylédones nouvellement décrites; il renferme la suite de l'énumération des Commélynacées et une partie de la famille des Orchidées (dont l'étude est due ici à M. Reichenbach fils), c'est-à-dire le sous-ordre des Malaxidées Lindl., et le commencement du sous-ordre des Épidendrées. Les espèces nouvelles décrites dans ce fascicule, dont l'espace nous manque pour transcrire les caractères en détail, et que d'ailleurs on trouvera facilement dans les *Annales*, sont les suivantes : *Cœlia guatemalensis* Rchb. f., *Cœlogyne cymbidioides* Rchb. f., *Dendrochilum magnum* Rchb. f., *D. bracteosum* Rchb. f. et *D. erosum* Rchb. f.

E. F.

PALÉONTOLOGIE VÉGÉTALE.

Recherches sur le climat et la végétation du pays tertiaire; par M. Oswald Heer, professeur de botanique et directeur du jardin botanique de Zurich. Traduit de l'allemand par M. Charles Gaudin, docteur en philosophie et membre correspondant des Sociétés de Zurich et de Neuchâtel, avec des coupes géologiques et une carte de l'Europe. In-folio de 220 pages et 20 pages de tableaux, avec 2 planches lithographiées. Winterthur, chez Jean Wurster et C^{ie}; Genève et Paris, chez Joël Cherburliez, 1862.

Cet ouvrage important se divise en deux chapitres principaux, dont le premier (p. 3-19) s'occupe de la stratigraphie de la molasse suisse. Après avoir étudié la composition de cette formation ainsi que l'étendue qu'elle occupe en Suisse, l'auteur examine avec le plus grand soin et dans tous leurs détails les différentes régions de ce pays au point de vue de leur faune et de leur flore fossiles.

Le second chapitre est intitulé : *Conditions de la végétation à l'époque tertiaire.* Le premier paragraphe s'occupe des flores locales en établissant quatre étages différents : 1° celui des lignites inférieurs, ou étage aquitanien, qui est subdivisé en deux sections, celle de la molasse rouge (grès de Ralligen) et celle des marnes et grès à lignites; 2° l'étage de la molasse grise d'eau douce, ou mayencien; 3° l'étage de la molasse marine, ou helvétien; 4° celui de la formation des lignites supérieurs d'Œningen. Pour chacun de ces étages, l'auteur passe en revue les localités où ils se présentent.

Le second paragraphe nous offre la comparaison des flores de ces quatre étages, et nous montre par un tableau spécial que, dans le premier étage, on a trouvé 336 différentes espèces de végétaux, dans le second, 211 espèces, dans le troisième, 92 espèces, et dans le quatrième, 566 espèces; il indique en même temps le nombre des espèces qui sont communes à plusieurs étages.

Le troisième paragraphe s'occupe de l'ensemble de la flore du sol tertiaire suisse. L'étendue du terrain molassique de la Suisse comprend environ 151 milles géographiques, c'est à peu près 1/5^{e} de ce pays. L'auteur arrive, par des comparaisons, à conclure que la flore tertiaire de la Suisse a été bien plus riche en espèces que ne l'est la flore actuelle. La flore fossile était également bien plus variée en familles que celle d'aujourd'hui. Un tableau nous fait connaître la répartition numérique de quelques-unes des familles phanérogames les plus riches dans chacun des étages tertiaires ainsi que dans leur ensemble.

Après avoir traité ces questions générales, M. Heer entre, au quatrième paragraphe, dans des études détaillées entreprises spécialement au point de vue de la répartition des plantes tertiaires; puis il consacre une section de ce paragraphe à comparer les plantes de la flore tertiaire avec les plantes actuellement vivantes. Prenant en considération le caractère particulier de la flore tertiaire suisse, l'auteur dit qu'elle était composée de types de plantes aujourd'hui disséminés sur toute la surface du monde, mais dont la majorité correspond à des espèces américaines. Un grand nombre d'exemples très curieux sont réunis par l'auteur dans le but d'établir l'époque relative de la frondaison, de la floraison et de la maturation des fruits des plantes tertiaires.

Le cinquième paragraphe est consacré à la revue des flores tertiaires. L'auteur examine comparativement tous les pays de l'Europe qui présentent cette même formation géologique; il traite avec moins de détails l'Afrique, l'Amérique et l'Asie tropicale.

Le sixième paragraphe, qui contient une revue rétrospective du climat tertiaire, renferme en même temps de nombreux documents relatifs à la géographie botanique.

Le livre se termine par un catalogue où sont mentionnées toutes les plantes tertiaires de la Suisse, Cryptogames et Phanérogames, et auquel est joint un tableau synoptique du nombre des espèces, ainsi qu'un autre tableau comparatif des localités principales où ces plantes ont été trouvées. Il est en outre accompagné de deux cartes représentant l'étendue du terrain tertiaire et de plusieurs coupes géologiques. Le botaniste, aussi bien que le zoologiste et le géologue, trouve dans ce magnifique ouvrage une quantité considérable de documents, non-seulement sur les plantes fossiles, mais encore sur la répartition des végétaux de notre époque actuelle.

J. G.

The Atlantis hypothesis in its botanical aspect (*L'hypothèse de l'Atlantide au point de vue botanique*) ; par M. D. Oliver (*The natural history review*, avril 1862, pp. 149-170).

On connaît l'importance qu'a prise, dans l'étude des causes de la distribution actuelle des végétaux, l'hypothèse suivant laquelle aurait existé, entre les côtes occidentales de notre Europe et celles du Nouveau-Monde, un continent aujourd'hui disparu, l'Atlantide, dont a parlé Platon sur la foi d'un prêtre égyptien. MM. les professeurs Heer et Unger, dont notre *Revue* a souvent analysé les écrits, se sont faits les défenseurs de cette opinion, qu'ont cherché à réfuter MM. Asa Gray et Ch. Darwin. Ces derniers naturalistes pensent qu'il n'est pas besoin de recourir à l'Atlantide pour expliquer les relations de l'ancienne flore tertiaire de l'Europe avec la végétation du nord de l'Amérique; pour eux les migrations d'espèces que démontrent ces relations ont dû avoir lieu d'occident en orient, et des rivages de l'Asie vers ceux de l'Amérique septentrionale, par le moyen de quelque terre placée au nord de l'océan Pacifique; cela supposerait que cette terre aurait joui pendant la période tertiaire d'une température plus élevée que celle qu'on observe aujourd'hui dans les latitudes correspondantes, mais l'ensemble des faits géologiques permet d'accepter cette supposition. Le mémoire de M. Oliver est écrit pour appuyer l'opinion de MM. Gray et Darwin. Pour lui, les analogies de la flore américaine avec la flore européenne de l'époque tertiaire résultent d'une communication dont le Japon et les îles Aléoutiennes représentent aujourd'hui les seuls vestiges.

M. Oliver a travaillé pour la rédaction de son mémoire avec les matériaux rassemblés par d'autres observateurs, dont il s'est proposé seulement de discuter et de comparer les opinions pour en déduire certains résultats. C'est ainsi qu'il examine le caractère général de la flore tertiaire d'Europe d'après les ouvrages de M. Unger, et surtout d'après les recherches de ce savant sur la flore tertiaire de la Suisse; c'est ainsi qu'il la compare successivement à la flore européenne actuelle, à la flore japonaise, à la flore des États-Unis, d'après les travaux de divers naturalistes. Il examine ensuite les rapports de la végétation japonaise avec la végétation américaine, et étudie celle des îles de l'Atlantique. Son principal point de vue est d'insister sur les caractères phytostatiques d'une zone de terrain, qui, commençant au voisinage de la Méditerranée, s'étend par l'Asie Mineure et le Caucase le long de l'Himalaya, et traverse la Chine pour aller, par le Japon, se relier à la flore américaine; zone caractérisée par les genres *Pterocarya*, *Juglans*, *Quercus*, *Ulmus*, *Ficus*, *Platanus*, *Liquidambar*, *Chamœrops*, etc. Il est à remarquer que les pays compris dans cette zone ont une flore d'autant plus analogue à la flore tertiaire, qu'ils sont plus orientaux, et que le Japon se place sous ce rapport après les États-Unis. Quant aux Açores et aux Canaries, M. Oliver admet, pour expliquer les rapports de leur flore avec celle des rivages de la Méditerranée, que ces îles ont pu jadis être jointes à notre continent, tandis qu'il ne voit que très peu d'analogie entre leurs végétaux et ceux de l'Amérique, et aucune raison pour supposer un continent disparu à l'occident de ces îles.

Le mémoire de M. Oliver se termine par des observations de détail sur plusieurs déterminations de plantes fossiles admises par M. Unger dans son ouvrage sur les plantes fossiles de la Suisse.

E. F.

BOTANIQUE APPLIQUÉE.

The Forester, a practical treatise on the planting, rearing, and general management of forest-trees (*Le Forestier*, traité pratique de la plantation, de la coupe, et en général de l'aménagement des arbres forestiers); par M. James Brown, inspecteur des forêts. Troisième édition, augmentée; un volume grand in-8° de IX et 700 pages. Londres, chez William Blackwood et fils, 1861.

L'important Traité de l'art forestier de M. J. Brown, dont la deuxième édition date de 1851, n'a pas été analysé dans notre *Revue*, ce qui nous donne l'occasion d'en faire connaître le plan à propos de la troisième édition, qui vient d'en être publiée. Il est divisé en treize chapitres. Le premier, qui contient surtout des généralités, renferme un exposé rapide de l'histoire de l'arboriculture, et des détails sur l'importance des grandes forêts et leurs effets sur le climat, ainsi que sur la valeur qu'ils donnent à la terre, et sur ce que doit savoir le silviculteur. Ce chapitre, comme la plupart des autres, est d'ailleurs rédigé à un point de vue exclusivement anglais, bien que l'auteur fasse de temps à autre des excursions dans les pays voisins, pour y prendre des termes de comparaison. Le deuxième chapitre s'occupe des détails de la plantation, du choix des terrains, de l'utilité des clôtures pour protéger les jeunes arbres, etc. Le troisième chapitre concerne les méthodes de culture ; l'auteur y étudie particulièrement l'importante question du drainage dans ses applications à l'arboriculture, et les services que rendent les grands chemins dans les plantations. Le quatrième chapitre est le plus botanique; l'auteur y passe en revue les différentes essences forestières, les Chênes, le Frêne, l'Orme, le Hêtre, le Sycomore, le Platane, les Peupliers, les Saules, le Bouleau, l'Aulne, le Châtaigner, le Marronnier, le Tilleul, le Noyer, le Tulipier, le Charme, le Cerisier, l'Aubépine, le Houx, le Sorbier des Oiseaux (*Pirus aucuparia*), le Cytise, les différentes espèces de Pins et de Sapins, le Mélèze, les Cèdres du Liban, de l'Inde et de l'Atlas, et l'*Araucaria imbricata*. Ces arbres sont tous figurés à l'aide de gravures sur bois fort bien exécutées et intercalées dans le texte. Ils sont étudiés dans leurs caractères botaniques au moyen d'une courte description empruntée à l'*Arboretum britannicum*, mais surtout dans leur aspect extérieur et dans leur emploi forestier. Le chapitre cinquième et les trois suivants traitent encore de quelques détails de la plantation et de l'aménagement des forêts. Le neuvième et le dixième sont relatifs à l'exploitation particulière de quelques arbres, comme celle du Chêne pour le tannage, et aux maladies de quelques autres, maladies dont l'auteur étudie avec méthode les causes et les symptômes. Le chapitre onzième entretient encore le lecteur de l'effet de la transplantation sur la constitution des arbres, et de l'influence de la futaie sur le développement des arbres élevés. Enfin les deux derniers chapitres traitent des applications industrielles de l'art forestier et du système à adopter pour la coupe réglée des bois.

E. F.

Note sur la Valériane, sur l'analyse de sa racine par la méthode de déplacement et sur le valérianate d'ammoniaque; par M. Pierlot, pharmacien. In-8° de 11 pages, avec 3 planches.

Le principal point qui nous frappe dans ce petit travail, est la distinction faite par l'auteur entre deux variétés du *Valeriana officinalis*, variétés également tranchées selon lui par leurs caractères botaniques et leurs vertus thérapeutiques. L'une, nommée par lui *Valeriana elatior uliginosa*, se rencontre dans les prairies découvertes, marécageuses; l'autre, *Valeriana elatior silvestris*, croît au milieu des taillis récemment coupés, dans les terrains sablonneux ou parmi les bruyères. La première diffère de la variété *silvestris*, d'après M. Pierlot, par ses feuilles beaucoup plus grandes, à folioles dentées en scie et opposées de même que ses fleurs, ainsi que par sa proportion une et même deux fois moins considérable des principes actifs qu'elle contient. L'auteur soutient que le *Valeriana officinalis*, regardé comme vivace par tous les botanistes, est seulement bisannuel.

Les deux planches jointes à cet opuscule représentent le port des deux variétés silvestre et palustre du *Valeriana officinalis* et du *Valeriana* *dioica*, dont la racine se trouve souvent, dit-on, mélangée avec celle de l'espèce précédente.

E. F.

NOUVELLES.

— M. Chatin fera cette année une grande herborisation dans les Hautes-Pyrénées. Le départ aura lieu de Paris le 30 juillet. Après de courtes stations destinées à l'exploration des environs immédiats de Bordeaux et de Toulouse, peut-être de Tours et de Poitiers, on se rendra à Bagnères-de-Luchon, qui sera le centre des excursions.

— La flore de la Nouvelle-Calédonie est en ce moment l'objet des recherches de plusieurs botanistes des plus autorisés. Nos lecteurs ont déjà trouvé, dans les comptes rendus de nos séances, des articles importants sur plusieurs familles ou genres de Phanérogames de ce pays, dus à MM. Ad. Brongniart et A. Gris ; M. Nylander en a étudié les Lichens ; M. G. Mettenius vient d'en faire connaître les Fougères, Équisétacées et Lycopodiacées, sauf les Hyménophyllacées, déterminées par M. van den Bosch, et les *Selaginella*, soumis à M. Al. Braun ; on trouvera tous ces travaux dans les derniers cahiers des *Annales des sciences naturelles*. En outre, M. Baillon vient de commencer, dans son *Recueil d'observations botaniques*, l'étude des Euphorbiacées de la Nouvelle-Calédonie, et M. Bureau poursuit celle des Bignoniacées de la même région. Grâce à ces recherches et à d'autres encore, rendues possibles par les découvertes et les beaux envois de MM. Vieillard et Pancher, la science possédera dans peu de temps des documents aussi exacts que nombreux sur une végétation fort intéressante que Labillardière n'avait fait qu'entrevoir.

— On annonce la mort de M. le docteur Mackay, auteur du *Flora hibernica*. M. Mackay, qui a succombé le 25 février à Dublin, exerçait dans cette ville les importantes fonctions de directeur du Jardin botanique de Trinity college.

— M. Ervendberg, qui a déjà recueilli au Mexique d'importantes collections botaniques, serait disposé à faire dans ce pays un voyage destiné à des récoltes de plantes, s'il trouvait un certain nombre de souscripteurs qui s'inscrivissent d'avance pour acheter ses collections. S'adresser à M. le professeur Asa Gray.

Collections de plantes à vendre.

— M. G. Mandon, un des botanistes qui ont le plus utilement contribué à l'exploration de la flore des environs de Paris, vient de passer plusieurs années dans la Bolivie. Pendant le séjour qu'il a fait dans la région supérieure des Andes, il a réuni d'importantes récoltes botaniques, qu'il est occupé en ce moment à classer, et qui seront mises en vente au prix de 40 fr. la centurie. Les plantes qui composeront ces collections, munies de numéros d'ordre et d'étiquettes détaillées, sont toutes déterminées au moins génériquement. M. Mandon se propose, du reste, de compléter ces déterminations dans un travail ultérieur, entrepris avec la collaboration de M. Weddell. Les collections contenant le plus grand nombre d'espèces se composeront d'environ huit à dix centuries; les collections les moins riches de deux à trois.

Les botanistes qui voudront souscrire à ces collections devront s'adresser à M. H. Weddell, 14, rue de la Tranchée, à Poitiers (Vienne).

E. F.

BIBLIOGRAPHIE.

Botanische Zeitung.

Articles originaux publiés dans le premier trimestre de 1862.

Hoffmann (*H.*). — Ein Versuch zur Bestimmung des Werthes von Species und Varietæt. (Essai d'une détermination de la valeur de l'espèce et de la variété), n° 1, pp. 1-2.

Peyritsch (*J.*). — Zur Kenntniss der Gattungen (Note sur les genres) *Rhynchelythrum* Nees und *Monachyron* Parl. n° 1, pp. 3-4.

Schlechtendal (*D.-F.-L. von*). — Abnorme Bildungen (Formations anomales), n° 1, pp. 4-6.

Letzerich (*Ludwig*). — Ueber die Befruchtung und Entwicklungsgeschichte des Embryon von *Agrimonia Eupatoria* (Sur la fécondation et le développement de l'embryon de l'*Agrimonia Eupatoria*), n° 2, pp. 9-11, pl. I, A, fig. 1-6.

Mueller (*Karl*). — Beitræge zu einer Laubmoosflor der Canarischen Inseln (Contributions à une flore bryologique des îles Canaries), n° 2, pp. 11-13.

Buchenau (*Fr.*). — *Cotula coronopifolia* L. Ein Beitrag zur Naturgeschichte der einheimischen Gewæchse (Note relative à l'histoire naturelle des végétaux indigènes), n^{os} 3 et 4, pp. 17-19, 25-30, pl. I, B, fig. 1-16.

Seehans (*C.*). — Ist die Eibe ein norddeutscher Baum? (L'If est-il un arbre de l'Allemagne septentrionale?), n° 5, pp. 33-39.

Lueders (*Joh.-E.*). — Beobachtungen ueber die Organisation, Theilung und Copulation der Diatomeen (Observations sur l'organisation, la division et la copulation des Diatomées), n^{os} 6, 7, 8 et 9, pp. 41-43, 49-52, 57-61, 65-69, pl. II.

Oudemans (*C.-A.-J.-A.*). — Das Hornparenchym Wigands (Le parenchyme corné de M. Wigand), n° 6, pp. 43-44.

Milde (*J.*). — Ueber das Vorkommen von *Gymnogramma leptophylla* bei Meran in Tirol (Sur la présence du *Gymnogramma leptophylla* près de Méran en Tirol), n° 6, pp. 44-45.

Reichenbach fil. — 1. *Hieracium Medusæ* Rchb. fil. 2. Dimorphismus und Dichromie einer Orchidee (Dimorphisme et Dichromie d'une Orchidée), n° 8, pp. 61-62.

Alefeld. — Ein hæufig unbeachtetes Axiom der Art (Un axiome souvent négligé de l'espèce), n° 9, pp. 69-70.

Hartig (*Th.*). — Ueber die Bewegung des Saftes in den Holzpflanzen (Sur le mouvement de la séve dans les plantes ligneuses), n^os 10, 11, 12, 13, pp. 73-76, 81-87, 89-94, 97-100.

Wicke (*Wilh.*). — Ueber das Vorkommen und die physiologische Verwendung der Kieselerde im Pflanzenreich (Sur la présence et l'emploi physiologique de la silice dans le règne végétal), n° 10, pp. 76-79.

Gansauge (*von*). — Ueber *Taxus baccata* (Sur le *Taxus baccata*), n° 12, pp. 94-95.

Regel (*E.*). — Ueber Betulaceen (Sur les Bétulacées), n° 13, pp. 100-104.

Flora oder allgemeine botanische Zeitung.

Articles originaux publiés dans les six premiers numéros de 1862.

Trevisan (*V.*). — Summa Lichenum coniocarporum, n° 1, pp. 3-7.

Landerer. — Ueber die Gartencultur in Griechenland (Sur l'horticulture en Grèce), n° 1, pp. 11-14.

Sachs (*Julius*). — Ueber die Wirkung des Frostes auf die Pflanzenzelle (Sur l'action de la gelée sur la cellule végétale), n° 2, pp. 17-26.

Nylander (*W.*). — De scriptis Friesianis novæ animadversiones, n° 2, pp. 27-30.

Sachs (*Julius*). — Ergebnisse einiger neueren Untersuchungen ueber die in Pflanzen enthaltene Kieselsæure (Résultats de quelques recherches nouvelles sur l'acide silicique contenu dans les plantes), n^os 3, 4, 5, pp. 33-40, 49-55, 65-71.

Hasskarl (*J.-K.*). — Nachtræge und Verbesserungen zu (Suppléments et corrections du) « Horti malabarici clavis nova », n^os 3, 5, pp. 41-48, 73-80.

Nylander (*W.*). — Circa *Parmeliam colpodem*, n° 5, pp. 71-73.

Nylander (*W.*). — Ad lichenographiam Grœnlandiæ quædam addenda, n° 6, pp. 81-83.

Schultz-Schultzenstein. — Vortræge ueber die Entstehungsgeschichte der Lebenssaftgefæsse (Sur le développement des vaisseaux laticifères), n° 6, pp. 83-86.

J. G.

Paris. — Imprimerie de L. MARTINET, rue Mignon, 2.

SOCIÉTÉ BOTANIQUE
DE FRANCE.

SÉANCE DU 11 AVRIL 1862.

PRÉSIDENCE DE M. AD. CHATIN.

M. Eug. Fournier, secrétaire, donne lecture du procès-verbal de la séance du 28 mars, dont la rédaction est adoptée.

Par suite des présentations faites dans la dernière séance, M. le Président proclame l'admission de :

MM. Constant (Alexandre), banquier, à Autun (Saône-et-Loire), présenté par MM. Ozanon et de Schœnefeld ;
Remy (Jules), ancien voyageur du Muséum d'histoire naturelle, rue Jacob, 22, à Paris, présenté par MM. J. Gay et de Schœnefeld ;
Labalbary, docteur en médecine, à Bourg-la-Reine (Seine), présenté par MM. Chatin et A. Jamain.

M. le Président annonce en outre deux nouvelles présentations.

Dons faits à la Société :

1° Par M. C. Montagne :

Florula gorgonea.

Neuvième centurie de plantes cellulaires nouvelles.

2° Par M. Duchartre :

Recherches expérimentales sur les rapports des plantes avec la rosée et les brouillards.

3° De la part de M. Derbès :

Catalogue des plantes du département des Bouches-du-Rhône, de Castagne, édition de M. Derbès.

4° De la part de M. Clos :

Deuxième fascicule d'observations tératologiques.

5° De la part de M. J.-E. Howard :

Illustrations of the Nueva Quinologia of Pavon, part. 8 à 10.

6° De la part de M. de Schlechtendal :

Bemerkungen ueber Pontederia azurea.

7° De la part de M. P.-G. Lorentz :

Beitræge zur Biologie und Geographie der Laubmoose.

8° De la part de la Société d'Horticulture et d'Arboriculture de la Côte-d'Or :

Bulletin de cette Société, novembre-décembre 1861.

9° En échange du Bulletin de la Société :

Linnæa, Journal fuer die Botanik, t. XV, livr. 1 et 2.
Botanische Zeitung, 1861 (2^e et 3^e trimestre).
Wochenschrift fuer Gærtnerei und Pflanzenkunde, quatre numéros.
Pharmaceutical journal and transactions, mars-avril 1862.
Atti della Societa italiana di Scienze naturali, t. III (fasc. 5).
L'Institut, avril 1862, deux numéros.

M. le Président met sous les yeux de la Société une médaille commémorative du concours des Sociétés savantes des départements, qui lui a été envoyée par S. Exc. M. le ministre de l'instruction publique et des cultes.

M. Gubler fait à la Société la communication suivante :

PRÉFACE D'UNE RÉFORME DES ESPÈCES FONDÉE SUR LE PRINCIPE DE LA VARIABILITÉ RESTREINTE DES TYPES ORGANIQUES, EN RAPPORT AVEC LEUR FACULTÉ D'ADAPTATION AUX MILIEUX, par **M. Adolphe GUBLER**.

I

> Les véritables espèces sont noyées dans la multitude des mauvaises.
> (DECAISNE, *Bull. Soc. bot. de Fr.* avril 1860, t. VII, p. 263.)

Le nombre des espèces admises par les botanistes va toujours croissant, les types linnéens vont se subdivisant sans cesse, au désespoir des *botanophiles* et même des savants qui, voués à des études générales, n'ont pas le temps de se pénétrer des détails de la partie descriptive de la science.

Si cette dissociation continue, la botanique, hérissée déjà de difficultés, n'aura plus qu'un petit nombre d'adeptes, et ceux que ne pousse pas un entraînement irrésistible vers l'étude de la nature, rebutés dès les premiers obstacles, s'attacheront seulement, comme à l'époque romaine, au côté artistique et utilitaire, et se contenteront des notions empiriques de nos garçons jardiniers.

Cependant le concours des plus humbles amateurs doit profiter à l'avancement des connaissances en histoire naturelle. La Société botanique de France l'a si bien compris qu'elle a ouvert ses portes, pour ainsi dire, à deux battants, et n'a pas demandé la moindre preuve de capacité à ceux qui voulaient en franchir le seuil. C'est donc entrer dans l'esprit de la compagnie, et particulièrement dans les intentions des savants qui l'ont constituée, que de chercher à rendre plus faciles les abords du temple. Tel sera, je l'espère, l'un des résultats de mes efforts.

Mais, en entreprenant ce travail, mon but principal, je l'avoue, n'est pas simplement d'aplanir la route à ceux qui nous suivent; je tiens surtout à faire voir que la distinction a été poussée assez loin, que l'analyse a fourni assez de matériaux à la science; qu'il est temps enfin de grouper les détails, de dégager quelques faits généraux, je n'ose dire des lois, qu'en un mot le tour de la synthèse est arrivé.

Au reste, si jamais, à aucune autre époque, la manie d'émietter les anciens types spécifiques n'a été poussée aussi loin que de nos jours, la tendance du moins n'est pas nouvelle, et des hommes autorisés se sont élevés dès longtemps contre cette multiplication irrationnelle des espèces.

Un observateur, par exemple, qui fixa ses recherches sur l'un des genres les plus polymorphes et se prêtant le mieux à ce luxe de subdivisions arbitraires, Seringe, s'exprime en ces termes : « Il est probable que si Willdenow » avait vécu plus longtemps, s'il avait décrit comme espèces toutes celles que » M. Schleicher dit avoir été nommées par lui, il aurait, en multipliant d'une » manière prodigieuse le nombre des espèces, été très nuisible à cette partie » de la botanique. Tous les auteurs qui, dans l'étude des Saules, ne feront » qu'un travail de cabinet, manqueront certainement leur but ; il faut les » cultiver, les voir à chaque instant et dans l'état frais; les étudier sur les » mêmes individus, retirés du même pied par boutures ou marcottes, plantés » dans des terrains arides, humides, argileux, sablonneux, etc. (1). »

Mais auparavant une voix plus éloquente, celle de Lamarck, s'était fait entendre dans ce débat toujours ouvert entre ceux qui ne voient que des différences et ceux qui recherchent les analogies, entre ceux qui ne se préoccupent que de la diversité des formes et ceux qui voient, au delà des apparences, l'identité d'origine ou l'unité de plan. Laissons la parole à ce grand naturaliste :

---

(1) Seringe, *Monographie sur les Saules*. Berne, 1815.

« Il me sera facile de montrer, dit Lamarck (1), que tout ce que je viens » de dire à l'égard des familles et des genres a aussi parfaitement lieu pour » les espèces, et que l'étude de la botanique à cet égard est encore embar- » rassée de mille incertitudes et de difficultés insurmontables; car, au lieu » de chercher à distinguer les espèces par des caractères tranchants, toujours » confirmés par la constance dans la reproduction, et sans jamais employer le » plus ou le moins (2), presque tous les botanistes à présent multiplient infi- » niment les espèces aux dépens de leurs variétés; ils ne connaissent plus de » bornes à ce désir de créer de nouveaux êtres : la moindre nuance dans la » grandeur, dans la couleur ou dans la consistance de deux individus leur » suffit pour former deux espèces particulières. »

Et plus loin, Lamarck s'écrie : « Que va devenir la botanique fondée sur » de pareils principes? Quel chaos! et comment se reconnaître? »

Ce même cri de détresse a été arraché plus d'une fois, depuis lors, à d'éminents naturalistes par les excès des amateurs de savantes minuties. Personne, parmi nous, n'a oublié l'énergique et chaleureuse protestation d'un de nos maîtres, en faveur d'une méthode plus rationnelle. M. Decaisne nous disait un jour (3), avec l'accent d'une conviction irrésistible : « Afin de » faire comprendre dans quel chaos on précipite aujourd'hui la botanique, » je crois devoir mettre sous les yeux de la Société quelques chiffres qui » dénotent assez ce qu'il y a d'absurde et de faux dans cet accroisse- » ment indéfini d'espèces qui nous inonde depuis une quarantaine d'années. » Une fois qu'on est lancé sur cette pente, il n'y a plus de raison de » s'arrêter, et Dieu sait où l'on ira chercher dorénavant des caractères spéci- » fiques. »

« Les véritables espèces, ajoute M. Decaisne, sont noyées dans la multitude » des mauvaises. »

Cette sentence sévère résume fidèlement la situation actuelle de la science. « Cependant, comme il est dans l'ordre des choses que tout excès amène une » réaction qui en est le correctif, je ne désespère pas, dit en terminant le » savant professeur, de voir les esprits sérieux revenir à des appréciations » plus saines des caractères spécifiques, et les Flores débarrassées de cette » superfétation de noms qui surchargent la mémoire la mieux douée, sans » qu'il en résulte le moindre bénéfice pour la science (4). »

Ces paroles commencent à porter leurs fruits. Séance tenante, un floriste très compétent, M. Cosson, a déclaré s'associer de tout point à l'opinion énergiquement exprimée par M. Decaisne, non-seulement dans cette circonstance, mais déjà en 1857, dans un excellent travail qui renferme, à l'occasion d'une étude sur un point très limité, l'exposition de vues hautes et judicieuses sur les généralités de la science (1).

---

(1) Lamarck, *Discours préliminaire* de la 2^e édition de la *Flore française*, p. 25.
(2) Cette exigence de Lamarck ne nous paraît pas justifiée.
(3) Séance du 27 avril 1860. Voyez le Bulletin, t. VII, p. 263.
(4) *Loc. cit.*, p. 263-264.

De son côté, M. le comte Jaubert, dans un discours aussi bien écrit que sagement pensé, déclarait, dès 1858 (2), que le danger dont la botanique était menacée lui venait de « l'accroissement démesuré de la nomenclature », et se rangeait résolûment du côté de M. le professeur Decaisne. « Remanier indis» crètement les anciennes espèces pour en tirer de prétendues nouveautés à » l'aide de différences impalpables, c'est, dit notre éminent collègue, s'ap» pauvrir sous prétexte de perfectionnement. »

Ainsi, Messieurs, si la plupart des floristes sont encore entraînés dans le tourbillon de l'école ultra-analytique, il en est d'autres, et des plus autorisés, parmi lesquels je suis heureux de citer encore M. Ad. Brongniart, qui cherchent à enrayer ce mouvement désordonné et qui proclament des principes contraires dont il est permis d'entrevoir le triomphe prochain. M. le professeur Chevreul, à qui les généralités de toutes les sciences sont également familières, pense de son côté que, faute d'une application rigoureuse de la méthode expérimentale, les espèces sont multipliées d'une manière abusive. Il ne fallait pas moins que de pareils exemples pour m'encourager à aborder une question brûlante, dans laquelle je dois heurter tant d'opinions adverses et rencontrer devant moi tant de noms justement estimés.

La déviation que Lamarck, Seringe, MM. Decaisne, Jaubert et d'autres savants reprochent aux descripteurs, semble avoir commencé en Allemagne, et c'est encore de l'autre côté du Rhin que la subdivision indéfinie des types paraît le plus en honneur. Quand on cherche à se rendre compte des causes qui ont entraîné peu à peu les botanistes si loin des traces du grand législateur de la science, on en découvre aisément plusieurs.

D'abord, Linné ayant confondu dans une même dénomination certaines bonnes espèces parfaitement distinctes, il était tout naturel d'en opérer après lui la séparation. De plus, l'auteur du *Système végétal* ayant çà et là laissé s'introduire, parmi la multitude de ses types irréprochables, un petit nombre d'espèces douteuses ou manifestement entachées de vices rédhibitoires, la porte était ouverte à l'abus. En élevant des variétés à la dignité d'espèces on ne faisait qu'imiter l'exemple du grand homme.

Ajoutez à cela la contemplation habituelle d'un petit nombre de types qui fait découvrir des différences insaisissables de prime abord et porte à leur accorder une importance qu'elles n'ont pas. De là vient que les descripteurs allemands, moins bien partagés sous le rapport de la richesse florale, ont dû, toutes choses égales d'ailleurs, se laisser glisser plus rapidement que les autres sur la pente qui aboutit à l'infinie subdivision des types spécifiques.

---

(1) Decaisne, *Note sur l'organogénie florale du Poirier, précédée de quelques considérations générales sur la valeur de certains caractères spécifiques* (*Bull. Soc. bot. de Fr.* t. IV, p. 338).

(2) C^te^ Jaubert, *Discours d'inauguration de sa présidence* (*Bull. Soc. bot. de Fr.* t. V, p. 9).

Enfin le désir bien légitime d'attacher, je ne dis pas son propre nom, je suppose les savants toujours désintéressés, mais du moins celui d'un ami ou d'un Mécène, à une forme nouvelle, n'a pas peu contribué à entretenir ce zèle des distinctions illimitées. Une seule chose eût pu modérer cet entraînement fâcheux, c'eût été une notion saine de la définition de l'espèce. Par malheur, ce frein salutaire vint à manquer. L'espèce étant devenue synonyme de forme distincte, on se crut en droit d'ériger en autant d'espèces toutes les formes qu'à l'aide de raffinements descriptifs, on parvint à rendre reconnaissables... pour les habiles seulement.

Est-ce à dire pour cela que les travaux analytiques aient été sans profit pour la botanique? Loin de moi cette pensée! Les matériaux amassés par l'école moderne ne paraissent encombrants que parce qu'ils n'ont pas encore trouvé leur véritable emploi et n'ont pas reçu la disposition qui leur convient dans l'édifice de la science. Toutes les formes décrites sont bien réelles; les différences signalées ne sont pas chimériques et, pour être moins saillantes que celles sur lesquelles Linné ou Jussieu ont fondé la diagnose des espèces, elles n'en sont pas moins incontestables. Parcourez attentivement du regard la riche plate-bande des Rosiers indigènes dans le jardin botanique de la ville d'Angers, vous n'hésiterez pas à reconnaître, avec le savant directeur de ce bel établissement, que chacune des nombreuses formes réunies dans ce coin de terre se distingue des autres par quelque caractère suffisamment net et défini.

Ce qui est vrai des *Rosa* de M. Boreau, le serait sans doute, dans une certaine mesure, des *Rubus* de M. Mueller et des plantes de M. Jordan. Il n'y a pas de doute à concevoir sur la justesse des remarques de ces honorables botanistes. J'ajoute qu'il n'y a pas de distinction, quelque subtile qu'on la suppose, qui ne mérite d'être consignée dans nos livres et qui ne soit plus ou moins digne de notre attention. Toute modification morphologique, si légère soit-elle, mérite qu'on y prenne garde; car elle a sa raison d'être et soulève toujours un problème de physiologie ou de physio-pathologie, dont la solution importe à nos connaissances générales. Je ne me plains donc pas de la scrupuleuse exactitude avec laquelle la plupart de nos confrères transmettent à la postérité la physionomie des êtres de l'époque actuelle; nous devons, au contraire, leur savoir gré du travail constant et quelque peu ingrat par lequel ils enrichissent de précieux détails le domaine de l'histoire naturelle. Ce que je ne puis approuver, c'est l'importance injustement égale attachée par eux à toutes les modifications constatées des types spécifiques.

En conséquence, si je crois devoir protester, après d'illustres devanciers, contre l'introduction d'un grand nombre d'espèces nouvelles dans le catalogue de nos flores, je me garderais bien d'ailleurs de demander la suppression de toutes les formes décrites. Ces formes, je les accepte sans peine, à la condition de les catégoriser et de leur assigner leur véritable rang dans la nomenclature. Les considérer comme non avenues, ce serait nier les résultats de l'observation ; les ranger purement et simplement sous une dénomination spécifique commune, ce serait, selon moi, établir la *confusion* sous le prétexte de faire de la *synthèse*.

Aucune observation ne doit être négligée en histoire naturelle; le plus mince détail, encore une fois, lorsqu'il est mis à sa place, contribue à la perfection de l'ensemble. A ce titre les analyses délicates des floristes serviront certainement nos véritables intérêts ; sachons seulement les utiliser en les interprétant.

Mais, en faisant descendre un grand nombre d'espèces de création moderne à l'humble rang de simples variétés, on ferait un acte de justice qui, par lui-même, serait presque sans avantage pour les naturalistes. En effet, de deux choses l'une, ou bien l'on tiendrait compte de ces variétés, qui seraient inscrites sous leurs noms actuels, et dans ce cas la mémoire ne se trouverait nullement soulagée ; ou bien ces mêmes variétés seraient, sinon effacées, du moins négligées d'abord, oubliées plus tard et fondues dans une description plus compréhensive, mais plus vague en même temps, du type spécifique. A cela la phrase caractéristique perdrait sa netteté : qu'y gagnerait la science? Rien assurément ; elle aurait même rétrogradé, car il vaut mieux trop distinguer que trop confondre. C'est la supériorité de l'affirmation sur la négation, ou mieux, du savoir sur l'ignorance.

Le seul moyen de concilier ces exigences, en apparence contradictoires, consiste à enregistrer soigneusement toutes les modifications quelconques des types organiques en les groupant d'après leurs affinités naturelles, et leur imposant des dénominations en rapport, soit avec la nature anatomique de la dégénérescence, soit avec la cause cosmique plus ou moins complexe qui l'a déterminée.

Tel est le but que j'envisage depuis plusieurs années, et bientôt j'aurai l'honneur de soumettre à la Société quelques exemples de l'application de ces principes à certains cas particuliers.

II

> L'empreinte de chaque espèce est un type dont les *principaux* traits sont gravés en caractères *ineffaçables et permanents à jamais;* mais toutes les *touches accessoires varient.*
>
> (Buffon, *Hist. nat.* t. XIII, p. 9, 1765.)

Mais la solution de ces questions repose tout entière sur la définition de l'espèce. A mon tour, je vais donc, non sans crainte, aborder la discussion de cette notion fondamentale en histoire naturelle.

L'espèce est-elle un type primitivement créé, propagé héréditairement à travers les âges et plus ou moins profondément transformé? Est-elle, au contraire, une forme distincte et immuable transmise par génération? Enfin n'est-ce qu'un aspect de la matière organisée, en voie d'évolution depuis l'origine des choses, et doit-on l'envisager plutôt comme un assemblage arbitraire des êtres qui par hasard se ressemblent le plus aujourd'hui, qui se sépareront peut-être demain au point de vue morphologique, et qui, en tout cas, n'ont d'autre lien commun que cette similitude fortuite ?

Voilà, en définitive, les trois hypothèses principales qu peuvent être proposées. La seconde est celle d'après laquelle semble se diriger aujourd'hui la majorité des naturalistes. La troisième est l'expression résumée de la manière de voir d'un petit nombre d'hommes distingués dont l'opinion, par cette raison toute personnelle, mérite d'être prise en sérieuse considération. La première, soutenue par Buffon et par Étienne Geoffroy Saint-Hilaire, plus récemment exposée par Isidore Geoffroy Saint-Hilaire, est, à mon avis, la seule admissible.

Je fais bon marché de la circonstance que le type daterait des premiers jours de la création, me bornant à constater qu'il remonte au delà des âges historiques jusqu'à la dernière révolution du globe, et que ce n'est pas forcer l'induction que d'admettre une antiquité plus reculée encore. A part cette vue hypothétique, la thèse défendue par l'auteur de l'*Histoire naturelle générale* me paraît, je le répète, appuyée sur les données les plus positives, et la seule compatible avec l'ensemble des observations acquises à la science.

L'idée de faire reposer la définition de l'espèce sur la similitude plus ou moins exacte des formes est évidemment celle qui a dû se présenter la première à l'esprit des observateurs. Placez un homme intelligent, mais profondément ignorant des choses de la nature, au milieu des richesses zoologiques et botaniques d'une contrée, cet homme sera frappé de prime abord des différences profondes qui séparent les deux règnes. Puis, dans chacun d'eux, par une sorte d'intuition. il saisira les grandes coupes, et par une observation répétée et soutenue, il démêlera enfin les groupes secondaires qu'il subdivisera encore jusqu'à ce qu'il arrive à reconnaître la presque identité de certains êtres se rapprochant autant par leurs caractères communs qu'ils s'éloignent par là de ceux qui les environnent. L'espèce se trouvera dès lors constituée sur l'une de ses bases fondamentales. Toutefois, remarquons-le bien, la même raison qui conduit cet observateur novice à réunir certains êtres, le pousse à en éloigner d'autres, qui cependant ne peuvent être séparés sans violer les lois naturelles les plus strictes. Pour lui, la chenille se rapproche plus d'un ophidien et surtout d'un myriapode que d'une chrysalide, et celle-ci sera aussi loin du papillon que de l'oiseau ou du mammifère. Mais, que notre curieux assiste à la transformation de la larve en nymphe et de la nymphe en insecte ailé et brillant, aussitôt ses idées seront bouleversées, un rayon de lumière aura pénétré dans son esprit et lui aura révélé une seconde condition de l'espèce naturelle, à savoir l'unité d'origine.

Ces deux points de vue par lesquels a passé notre observateur solitaire sont ceux sous lesquels les générations savantes sont venues successivement se placer. Et la connaissance d'une foule de métamorphoses dans l'individu et dans l'espèce, c'est-à-dire des phases et des stases si communes dans les deux règnes, nous oblige maintenant à restreindre beaucoup la valeur de la forme dans la définition de l'espèce. L'identité morphologique reste assurément la meilleure preuve de l'identité spécifique, mais la dissemblance la plus complète des caractères extérieurs n'implique pas nécessairement la distinction originelle des races.

Sans parler des *phases* d'évolution, embryonnaire et fœtale, ni des *stases* constituées par les générations alternantes, à l'occasion desquelles la discussion ne saurait s'élever un instant, j'ose aller jusqu'à prétendre qu'un être organisé pourrait perdre à la fois tous les traits qui passent pour le caractériser, sans cesser néanmoins d'appartenir à son espèce. En effet, les caractères dont nous composons la phrase diagnostique des espèces végétales ou animales ne sont que l'expression des attributs les plus grossiers des êtres qui les composent. Nous choisissons, pour les reconnaître et les signaler, les particularités les plus visibles et les plus tangibles, celles qui sont soumises au nombre, au poids et à la mesure. Des caractères incomparablement plus nombreux et tout aussi importants, mais plus cachés, plus fugaces ou plus difficiles à rendre par le langage, sont passés sous silence. Ainsi le veut l'imperfection de nos moyens. Et pourtant les propriétés omises forment un ensemble tellement caractéristique, qu'à l'exclusion de toutes celles sur lesquelles s'appuie la diagnose officielle, elles suffisent à faire reconnaître les espèces. Les forestiers habiles ne savent-ils pas discerner à première vue l'*essence* à laquelle ils ont affaire d'après l'examen d'un seul rameau ou d'une seule rondelle de bois, sans le secours des feuilles ni des organes reproducteurs? Eh bien! les micrographes en feront autant à l'aide d'une tranche excessivement mince du tissu de la plante. Déjà l'étude de la structure intime des diverses familles donne des résultats d'une netteté inespérée. Dorénavant une coupe microscopique d'une extrémité radiculaire suffira, d'après les belles anatomies de notre président (1), pour prononcer qu'une plante est réellement parasite. Un de nos zélés secrétaires, M. Eug. Fournier, vient de nous apprendre que les feuilles des diverses sections du genre *Polytrichum* ont des structures élémentaires très différentes qui permettraient de les classer naturellement d'après ce seul caractère. Qui sait à quel degré de précision arrivera la diagnose par des investigations patientes et laborieuses exécutées à l'aide des moyens perfectionnés que la physique et la chimie mettent aujourd'hui à notre disposition?

---

(1) M. Chatin.

Un grand avenir est réservé, sans aucun doute, à cet ordre de recherches. Pour ma part, je suis convaincu que les traits caractéristiques de l'espèce sont empreints dans la structure intime comme dans l'organisation extérieure, que chaque élément histologique reproduit, dans son état matériel et son fonctionnement, des modalités comparables à celles qui distinguent l'individu tout entier, et qu'en outre le cachet de la spécificité y est imprimé d'une manière plus indélébile encore. Ceci vaut la peine d'une explication.

Prenez un demi-centimètre cube, par exemple, du parenchyme charnu d'un *Cactus*, ou d'une plante grasse quelconque ; placez cette petite masse dans des conditions de chaleur et d'humidité favorables à la végétation : alors, l'une des cent mille utricules qui composent cette fraction de la plante, va se gonfler, se colorer : elle va devenir le siége d'une nutrition plus active et le centre d'une production d'éléments nouveaux qui s'agenceront de telle sorte qu'il en résultera un *Cactus* semblable à celui auquel vous avez emprunté ce fragment de parenchyme. Pourtant rien ne vous eût avertis de cette aptitude merveilleuse de la cellule privilégiée. Elle ne se distinguait préalablement par aucun signe : et de fait, il est infiniment probable qu'elle n'était point prédestinée et que tout autre élément du tissu utriculaire aurait aussi bien propagé la race.

La *cellule qui s'anime,* pour parler le langage imagé de Gaudichaud, n'est pas au fond différente de ses congénères : c'est celle qui se trouve accidentellement recevoir à la fois la plus grande somme de sucs nutritifs et la plus juste mesure de radiation solaire. D'ailleurs, toute autre à sa place en eût fait autant.

Chaque élément histologique d'une plante, comme chaque parcelle d'un animal inférieur, comme l'ovule des êtres plus haut placés dans l'échelle organique, recèle donc l'aptitude à revêtir tous les attributs de la plante entière.

En ce sens, *toute utricule végétale est un ovule*, ou ce qui revient au même, *toute utricule végétale est un individu en puissance.*

L'exemple choisi fait, si je ne m'abuse, ressortir jusqu'à l'évidence la participation possible de chaque molécule intégrante d'un organisme aux propriétés de l'ensemble. Il nous montre la spécificité attachée à la dernière utricule microscopique du végétal, aussi bien qu'à l'individu collectif tout entier. Sans doute les différents éléments de la trame organique ne sont pas tous doués, même à l'état potentiel, de cette somme de qualités qui appartient aux cellules vertes des plantes ou bien au sarcode des zoophytes ; mais tous, à mon avis, retiennent du moins quelques caractères intimes qui les distinguent de leurs homologues dans les autres espèces naturelles.

Voilà ce qui constitue, à proprement parler, l'*essence* de l'espèce ; car cette modalité des parties intégrantes, ou plutôt des véritables individus rudimentaires, est la propriété immanente par excellence. L'agencement, l'accumulation de ces organes élémentaires, la configuration extérieure de l'être composé, son volume, sa masse, tout cela, au contraire, est sujet à varier.

Si la dissemblance la plus évidente cache parfois la communauté d'origine et l'identité essentielle, d'un autre côté une similitude morphologique presque parfaite peut masquer la multiplicité originelle et la différence radicale des types.

Il n'est guère d'animaux plus voisins par la forme que l'âne et le cheval, tellement qu'un crayon malhabile représente involontairement le premier quand il croit nous tracer l'image du second. Des contours un peu plus arrondis ou plus maigres, des oreilles un peu plus ou un peu moins longues, voilà à quoi se réduisent les caractères les plus saillants. Et cependant quelle distance sépare ces deux êtres au point de vue de la structure, de la manière de vivre, de l'intelligence et du caractère! Malgré leurs grandes affinités morphologiques, la nature elle-même s'est plu à rendre infranchissable l'espace qui les sépare, en frappant leurs hybrides de stérilité. Preuve manifeste de la profonde différence organique des deux espèces en même temps que de leur essence distincte.

La conformité presque absolue des types n'est donc à son tour qu'une présomption en faveur de l'identité spécifique.

J'en ai dit assez pour faire voir que le caractère tiré de la forme est insuffisant ou trompeur, et qu'il exige, à titre de complément ou de correctif, la notion de filiation ou d'origine commune.

Sans entrer plus avant dans cette controverse, je crois devoir proposer dès à présent les définitions suivantes :

Envisagée du point de vue de la forme, *l'espèce est l'ensemble des êtres qui, sous des conditions extérieures identiques, se ressemblent presque exactement, aux diverses périodes respectives de leur évolution collective ou individuelle.*

Fondée sur l'essence, *l'espèce est un type organique transmissible héréditairement, d'une manière indéfinie, sans altération profonde et irréversible* (1), *du moins pendant la période géologique actuelle.*

La suite de mon travail sera la justification de ces deux formules complémentaires l'une de l'autre, et qu'il suffirait de souder pour donner une notion complète de l'espèce. En attendant, je me contenterai de faire remarquer que je tiens un juste compte des opinions des anciens maîtres : Linné, Jussieu, De Candolle d'une part; Buffon, Étienne Geoffroy Saint-Hilaire de l'autre, en profitant des vues émises par MM. Chevreul, Flourens, Godron, de Quatrefages sur la méthode à suivre et les principes à sauvegarder dans la définition de l'espèce ; et qu'en outre mes formules concordent parfaitement avec l'esprit de la définition adoptée par Isidore Geoffroy Saint-Hilaire, l'une des plus grandes autorités dans la question.

---

(1) Ce mot n'est pas entré dans la langue; j'espère qu'on me pardonnera ce néologisme utile, en considérant que les radicaux *réversion* et *réversible* ont déjà leur place dans le dictionnaire.

(*La suite prochainement.*)

M. Duchartre fait hommage à la Société de son mémoire intitulé : *Recherches expérimentales sur les rapports des plantes avec la rosée et les brouillards*, et en donne une analyse verbale.

M. Eug. Fournier donne lecture de la note suivante :

NOTE SUR LE *TRIGLOCHIN LAXIFLORUM* Guss., par **M. Eugène FOURNIER**.

En étudiant, avec notre honorable vice-président M. Cosson, une collection de plantes récoltées aux environs de la Calle (Algérie) par M. Lefranc, et dont je mettrai prochainement le catalogue sous les yeux de la Société, j'ai recueilli un fait intéressant pour la flore de France. M. Cosson m'a fait remarquer la présence du *Triglochin laxiflorum* Guss. en Corse. Cette espèce a été distribuée par Soleirol sous le numéro 4043 et sous le nom de *T. Barrelieri* Lois. Les étiquettes portant 4043 A indiquent la plante au cap Riveloto près Calvi, en octobre. Les étiquettes portant 4043 B l'indiquent à Saint-Florent ou Calvi. Dans les deux cas, l'espèce distribuée est parfaitement reconnaissable. Elle existe aussi dans l'herbier de France au Muséum ; on y trouve, dans la chemise qui porte le nom de *T. laxiflorum*, la plante de Soleirol et un échantillon recueilli à Bonifacio par M. Belair, mais très jeune, et qui ne peut être rapporté qu'avec doute à la même espèce ; il en est de même d'échantillons trouvés à Bonifacio par M. Kralik et conservés dans l'herbier de M. Cosson. Loiseleur avait déjà indiqué en Corse le *T. laxiflorum* d'après des échantillons recueillis par le docteur Robert (voy. Loiseleur, *Flora gallica*, pars prima, p. 265, et *Nouvelle notice sur les plantes à ajouter à la Flore de France*, in *Ann. Soc. Linn. paris.* 1827, p. 468). Cependant MM. Grenier et Godron, considérant la détermination de Loiseleur comme erronée, ont exclu cette espèce de la flore française (*Fl. de Fr.* III, 310). Elle doit y être rétablie.

Le *Triglochin laxiflorum* se distingue du *T. maritimum* par son fruit à trois et non à six carpelles, du *T. maritimum* et du *T. palustre* par sa souche bulbiforme et composée de bulbes agrégés ; enfin du *T. Barrelieri*, dont il est le plus voisin, par son port plus grêle, ses feuilles planes et non demi-cylindriques, ses pédicelles arqués et appliqués contre l'axe à la maturité, et non étalés-dressés. De plus le *T. laxiflorum* se développe dans l'arrière-saison, de septembre à décembre, tandis que le *T. Barrelieri* est une plante du printemps. On le connaît aujourd'hui en Corse, en Sicile et sur le littoral algérien.

M. Éd. Prillieux, vice-secrétaire, donne lecture de la communication suivante, adressée à la Société :

SUR LE *LIGUSTRUM* DES LATINS ET SUR LA DIFFICULTÉ DE RATTACHER LA NOMENCLATURE BOTANIQUE DES ANCIENS A LA NOTRE, par **M. A. FÉE.**

(Strasbourg, mars 1862.)

I. — Les travaux d'érudition ayant pour but de rattacher la nomenclature botanique des anciens à la nomenclature moderne, présentent, faute de données suffisantes, des difficultés très souvent insurmontables. C'est en comparant soigneusement les textes et en suivant la tradition nominale à travers les siècles que l'on peut espérer d'y réussir. Malheureusement ces textes sont très pauvres en renseignements précis, et nous sommes séparés des auteurs, auxquels nous les devons, par de longues périodes de ténèbres qui laissent le présent complétement isolé du passé, sans qu'il soit possible de lier l'un à l'autre, de sorte que si l'on marche, c'est quelque peu au hasard et privé de guide. Il faut formuler ses décisions sur de simples épithètes ou sur des descriptions vagues, telles qu'on les trouve dans les écrits de Pline et de Dioscoride, auteurs qui se répètent ou se contredisent. On ne saurait donc présenter ses opinions avec trop de réserve, car si, dans certains cas, il est permis de croire à la certitude, il est bien plus ordinaire de rester dans le vague. On voulait la vérité, et il faut se contenter de la vraisemblance.

Très peu de commentateurs réunissent les connaissances nécessaires pour réussir dans ce genre de travaux ; très peu connaissent à fond la flore des terres classiques, très peu savent le grec moderne, langue dans laquelle on peut retrouver des lambeaux de la nomenclature de Théophraste et de Dioscoride. Le docte Martyn était Anglais, Retzius Suédois, Sprengel Allemand, et, parmi les Français qui ont écrit sur les plantes de l'antiquité, il n'en est aucun qui ne soit ou qui n'ait été plus ou moins étranger à la flore de la Grèce et à celle de l'Italie méridionale.

Ce qui prouve la difficulté de la matière, c'est de voir les érudits toujours en désaccord, de manière que la controverse est perpétuelle. Aux yeux des commentateurs qui tranchent sans hésiter les questions les plus ardues, les commentateurs réservés semblent trop timides, et ceux-ci ne peuvent s'empêcher de trouver les autres trop hardis et trop confiants en eux-mêmes. Autrefois le monde littéraire s'intéressait à ces luttes, qui aujourd'hui passent inaperçues, ce qui, du reste, n'a rien de précisément regrettable.

II. — Parmi les plantes des anciens qui offrent le plus de difficulté dans leur détermination (peut-être parce qu'on s'est trop souvent évertué pour y parvenir), se trouve certainement le *Ligustrum*.

Les poëtes en font une plante à fleur blanche (Virgile) (1), d'une blancheur comparable à celle de la neige (Ovide) (2), exhalant une douce odeur (Sidoine Apollinaire) (3); ajoutons que Columelle (4), qui en fait aussi une plante odorante, lui attribue des fruits noirs, *Ligustrum nigrum*.

Pour les prosateurs, c'était un arbre assez gros pour qu'on pût en tirer des tablettes, *tessera*, sur lesquelles on écrivait le mot du guet (Pline) (5), à feuilles semblables à celles de l'Olivier, quoique plus larges, plus molles et plus vertes, à fleurs blanchâtres et à semences (baies?) noires (Dioscoride) (6). Enfin, si le κήλαστρον de Théophraste (7) devait être regardé comme la même plante que le *Ligustrum* des Latins (ce dont il est permis de douter grandement), il faudrait ajouter, d'après l'auteur grec, qu'il vit dans les lieux montueux, qu'il est toujours vert et que ses rameaux robustes peuvent servir à faire des cannes.

Tel est l'ensemble des éléments de détermination d'après lesquels on peut espérer de reconnaître le *Ligustrum*, ne comptant pour rien Martial et Claudien qui se contentent de parler de la blancheur de sa fleur : convenons que c'est bien peu.

Dioscoride (*l. c.*) paraît confondre sous le nom de κύπρος le *Ligustrum* et le *Cypros*, bien distincts l'un et l'autre chez Pline. L'auteur grec et l'auteur latin s'accordent à dire que le *Cypros* est un arbre d'Égypte et de Judée, où en effet le Henné, *Lawsonia inermis* L., est extrêmement commun. Il semblerait que Dioscoride aurait été induit en erreur par ces mots du naturaliste romain (8), mots qu'il aurait connus : *Quidam hanc esse dicunt arborem quæ in Italia* LIGUSTRUM *vocetur*. « Quelques personnes croient que le Cypre est le même arbre qui porte en Italie le nom de *Ligustrum*. » Or on sait que jamais le Henné n'a été trouvé en Europe. Dioscoride, ainsi égaré, aurait commencé par décrire le *Ligustrum* et terminé son chapitre en parlant du *Cypros* ou Henné des Arabes.

Quant au κήλαστρον de Théophraste (*l. c.*), je ne crois pas, contrairement à l'opinion de Sprengel (9), qu'il s'agisse du *Ligustrum* des Latins, le peu qu'il dit dans le texte invoqué se rapportant à une tout autre plante.

Il résulte de ce qui précède que les documents fournis par les Grecs, en ce qui concerne le *Ligustrum*, sont incertains et sans valeur réelle; il faut donc se contenter de ce qu'en disent les Latins, et l'on voit alors combien sont faibles les bases sur lesquelles reposent les déterminations qu'il est possible de hasarder sur la plante qui fait l'objet de cette note. Mattiole, Daléchamp, le P. Hardouin, Sprengel et tous les traducteurs de Virgile se sont accordés pour désigner le Troëne, *Ligustrum vulgare* L., et ce point de botanique ancienne paraissait désormais réglé. Une ancienne opinion, il est vrai, avait prétendu voir dans le *Ligustrum* notre grand Liseron, *Convolvulus sepium* L., devenu un *Calystegia;* mais elle ne pouvait être admise, même avec doute, car, s'il est difficile de trouver la vérité, il ne l'est pas le moins du monde de reconnaître l'erreur. Mattiole, dans ses commentaires sur Dioscoride, se moque du bon Servius, qui le premier a proposé cette désignation que Daléchamp, à son tour, repousse comme absolument invraisemblable.

---

(1) Virgil. *Ecl.* II, v. 18. — (2) Ovid. *Metam.* XIII, v. 789. — (3) Sidon. Apollin. *Epist.* IX, 13. — (4) Colum. *De hortor. cult.* lib. X, v. 302. — (5) Plin. *Hist. nat.* XVI, 31. — (6) Diosc. lib. I, c. 125. — (7) Theophr. lib. I, 15, 3, 4. — (8) Plin. *Hist. natur.* lib. XII, c. 51. — (9) Sprengel, *Hist. r. herb.* I, p. 76.

En effet, si l'on veut ne tenir aucun compte du texte de Pline qui en fait un arbre, il n'existera plus aucune base de discussion, et toute plante d'Italie à fleur blanche, pourvu qu'elle soit odorante, car ainsi le veulent les textes de Columelle et de Sidoine Apollinaire, pourra être indiquée sans qu'il soit possible d'élever la moindre objection sérieuse ; or, si la fleur du grand Liseron est blanche, elle n'a point d'odeur.

Si les Latins n'eussent pas connu le grand Liseron, si le nom de *Convolvulus* n'existait pas pour notre plante si bien décrite par Pline qu'il est impossible de la méconnaître, on pourrait comprendre qu'on la cherchât chez les poëtes et ailleurs ; mais tel n'est pas le cas, et supposer que Virgile ait nommé *Ligustrum* ce que Pline appelle *Convolvulus*, quand ce dernier auteur a un *Ligustrum*, me semble tout à fait déraisonnable.

Je n'hésiterais pas à regarder comme impossible de reconnaître le *Ligustrum*, faute de données suffisantes, si la tradition nominale ne venait en aide ; mais on sait que, parmi les noms donnés au Troëne en Italie, se trouvent ceux de *Ligustro* et de *Guistrico*, même mot sous deux formes différentes. J'ajouterai que, pour les Espagnols, c'est le *Ligustre* et, pour les Portugais, le *Ligustro*. Lorsque la tradition nominale, loin de contrarier les textes, les éclaire, elle a une importance incontestable. S'agit-il des plantes d'Homère et de Théocrite, il est nécessaire de consulter la nomenclature botanique des Grecs modernes; faut-il déterminer celles de Virgile ou d'Ovide, il est indispensable de s'assurer s'il n'existe pas des rapports entre les noms latins et les noms italiens. On cherche souvent en vain ces analogies, mais il ne faut pas pour cela se décourager ; ne sait-on pas qu'il suffit souvent de quelques lettres conservées sur une médaille fruste pour qu'il soit possible d'en deviner la légende ?

III. — Le *Ligustrum* dont parle Columelle dans le livre X *De re rustica*, consacré à la culture des jardins, livre où, pour parler des fleurs, il quitte la prose pour les vers, est-il bien le même que celui de Pline et des poëtes latins ? Quelques personnes en ont douté, se basant sur l'épithète de *nigrum* qui lui est donnée. Ce n'est pas pour nous une raison, car si elle ne peut être appliquée à la fleur, elle convient merveilleusement au fruit. Nous donnons le nom de *Sambucus nigra* L. au Sureau, non à cause de sa fleur qui est blanche, mais à cause de ses baies qui sont noires. Il n'en est pas autrement du Troëne, blanc par la fleur, noir par ses fruits. Au lieu de conclure d'une manière aussi simple, on a été chercher je ne sais quelles plantes, entre autres l'*Ipomœa Nil* de Linné qui, outre qu'il n'a rien en lui de noir, n'a été trouvé que dans les régions tropicales. Nous le cultivons depuis un certain nombre d'années dans nos jardins, mais certainement les bergers de Virgile, ni les poëtes latins qui les font parler, n'ont pu le connaître. Lorsque Gesner écrivait (1) que cet *Ipomœa* était le *Nil* des Arabes, il acceptait une erreur et la propageait.

Columelle, dans le passage où il place le *Ligustrum* (2) parmi les fleurs odorantes, paraphrase Virgile, de sorte qu'il est question chez tous les deux d'une seule et même plante. A quoi bon alors se préoccuper de l'épithète différente qui lui est donnée, autrement que pour constater qu'il s'agit bien d'un arbre ou arbuste à fleurs blanches odorantes et à fruits noirs, circonstances qui, venant s'ajouter à la tradition nominale, permettent de conclure plutôt en faveur du Troëne que de toute autre plante? Agir autrement n'est-ce pas se créer des difficultés et s'éloigner du but quand il est tout proche? Les voies les plus directes sont toujours les plus sûres. Mais, en rappelant ces préceptes, il en est un que je dois m'appliquer, celui qui conseille la sobriété aux commentateurs. J'en ai dit assez, d'ailleurs, pour montrer l'extrême difficulté de rattacher la nomenclature botanique ancienne à la nôtre; aussi ne craindrai-je pas de déclarer que, parmi les auteurs qui se sont occupés de pareils travaux, les plus sages (je n'ose dire les plus habiles) sont bien moins ceux qui affirment que ceux qui doutent.

---

(1) Voyez C. Bauhin, *Pinax*, p. 295.

(2) Le mot *Ligustrum* est d'origine obscure; il ne vient ni de *ligare*, comme l'a prétendu Vossius, ni de *Liguria* (Ligurie), parce qu'il serait originaire de ce pays. *Troëne* dérive, dit-on, de l'anglo-saxon *treo*, arbre, d'où *tree* en anglais, mais rien ne paraît moins certain.

SÉANCE DU 25 AVRIL 1862.

PRÉSIDENCE DE M. AD. CHATIN.

M. Eug. Fournier, secrétaire, donne lecture du procès-verbal de la séance du 11 avril, dont la rédaction est adoptée.

Par suite des présentations faites dans la dernière séance, M. le Président proclame l'admission de :

MM. **Larcher**, chef du bureau de l'instruction publique à la Préfecture de la Seine, place Lacépède, 9, à Paris, présenté par MM. Chatin et Cosson ;

Garroute (l'abbé), professeur à l'École de Saint-Caprais, à Agen (Lot-et-Garonne), présenté par MM. Amblard et Eug. Fournier.

Dons faits à la Société :

1° Par MM. Roze et Bescherelle :

Muscinées des environs de Paris, fasc. 1 et 2.

2° Par M. Dujardin-Beaumetz :

De l'ataxie locomotrice.

3° De la part de M. Fée :

Sur la morphologie de la fleur de l'Iris.

Sur les arilles et les arillodes.

4° De la part de M. Duval-Jouve :

Nouvelles études sur le pétiole des Fougères.

5° De la part de M. de Martrin-Donos :

Plantes critiques du département du Tarn, 1er fragment.

6° De la part de M. Caruel :

Prodromo della Flora toscana, fasc. 2.

7° De la part de M. Vieillard :

Études sur les genres Oxera et Deplanchea.

8° En échange du Bulletin de la Société :

Atti dell' I. R. Istituto veneto, novembre et décembre 1861.

Journal de la Société impériale et centrale d'Horticulture, mars 1862.

Bulletin de la Société impériale zoologique d'Acclimatation, février 1862.

L'Institut, avril 1862, deux numéros.

MM. Roze et Bescherelle font hommage à la Société d'un exemplaire des deux premiers fascicules de leur *exsiccata*, portant pour titre : *Muscinées des environs de Paris*.

Lecture est donnée d'une lettre de M. Descroizilles, qui remercie la Société de l'avoir admis au nombre de ses membres.

M. le Secrétaire général communique à la Société les dispositions réglementaires suivantes, arrêtées par le Conseil :

RÈGLEMENT SPÉCIAL DU COMITÉ CONSULTATIF.

Art. 1er. Le *Comité consultatif*, institué par la Société botanique de France dans sa séance du 28 mars 1862 (1), a pour mission : 1° d'aider, autant que possible, les membres de la Société dans la détermination des plantes nouvelles recueillies par eux en France ou en Algérie; 2° de concourir au classement des plantes destinées à entrer dans l'herbier de la Société.

Art. 2. Le Comité se composera de sept membres, nommés chaque année par le Conseil au scrutin secret. Les membres sortants seront rééligibles, et le Comité pourra demander l'adjonction des membres qu'il croira être à même de seconder utilement ses travaux.

Art. 3. Le Comité se réunira, au local de la Société deux fois par mois, à des jours et heures qu'il pourra fixer à son gré (provisoirement le premier et le troisième jeudi de chaque mois, à trois heures). Sont invités à s'adjoindre, le plus souvent possible, au Comité ceux des membres de la Société qui voudront prendre part à ses travaux.

Délibéré en Conseil, à Paris, le 15 avril 1862.

Le Président de la Société,
AD. CHATIN.

Le Secrétaire général,
W. DE SCHŒNEFELD.

M. Chatin dépose sur le bureau des échantillons de *Spergula pentandra* L., destinés à l'herbier de la Société et recueillis par lui le jour même au Perray près Rambouillet (Seine-et-Oise).

---

(1) Voyez plus haut, p. 159.

M. Lecoq fait à la Société la communication suivante :

DE LA FÉCONDATION INDIRECTE DANS LES VÉGÉTAUX, par **M. Henri LECOQ**.

Les organes de la reproduction, dans la majeure partie des végétaux, sont réunis dans la même fleur et placés de telle manière que souvent ils se touchent, et qu'au premier abord le contact du pollen et du stigmate paraît assuré. D'autres plantes ont les sexes séparés, bien que plusieurs d'entre elles portent les deux sexes sur le même pied. De là les dénominations de végétaux *hermaphrodites, monoïques* ou *dioïques.*

La fécondation paraît donc plus facile dans les êtres hermaphrodites, moins certaine dans les plantes monoïques, plus difficile dans les espèces dioïques. On n'a tenu compte jusqu'ici que de ces trois états possibles : nous verrons qu'il existe un grand nombre d'intermédiaires.

En étudiant la situation relative des organes sexuels dans les plantes, pour reconnaître les moyens de contact si variés que nous offre la nature, j'ai été surpris des difficultés nombreuses qui se présentent dans certaines fleurs pour empêcher ou gêner ce contact, et je suis arrivé à ce résultat qu'un pistil fécondé par le pollen de sa propre fleur est l'exception et non la règle.

Nous réserverons pour ce dernier cas le nom de *fécondation directe*, et nous réunirons tous les autres sous le titre de *fécondation indirecte.*

Dès l'année 1827, nous avons cité des exemples assez nombreux de fécondations indirectes sur des fleurs hermaphrodites. Ces exemples, nous pourrions les multiplier à l'infini ; nous préférons, pour abréger, indiquer les principales circonstances dans lesquelles les fleurs hermaphrodites ne peuvent se féconder elles-mêmes. Ce sont :

1° L'avortement plus ou moins complet de l'organe mâle ou de l'organe femelle, ce qui tend déjà à la monœcie ou à la diœcie ;

2° L'imperfection du pollen ;

3° La situation des anthères, ou trop élevées ou trop basses, relativement au stigmate ;

4° L'ouverture extrorse des anthères ;

5° La non-concordance d'aptitude des organes mâles et des organes femelles ;

6° La viscosité du pollen.

Il existe évidemment un motif pour que la nature mette autant d'obstacles à la fécondation directe, et ce motif est surtout accusé par l'impuissance où sont certaines espèces de se féconder avec les étamines de leur propre fleur, ou même avec les étamines d'autres fleurs situées sur le même pied.

On a des exemples parfaitement constatés de ce fait sur plusieurs Passiflores. W. Herbert rapporte que les *Zephyranthes carinata* et *Z. tubispatha* ne donnent pas de graines en Angleterre, mais, si le dernier est fécondé par le pollen du premier, il fructifie et produit des graines fertiles. Le même fait s'est reproduit sur des *Amaryllis* cultivés par M. Herbert.

M. Aug. Rivière, l'habile et savant jardinier du Luxembourg, a inutilemen tenté de féconder l'*Oncidium Cavendishianum* par son propre pollen; mais, en recueillant ce pollen sur un autre pied de la même plante, l'imprégnation a eu lieu immédiatement, et l'échange réciproque des étamines de ces deux pieds a constamment réussi.

Si nous pouvions supprimer pour quelque temps le vent et les insectes, nous verrions un bien plus grand nombre de ces unions infertiles pour cause de parenté.

Les judicieuses observations de M. le docteur Pigeaux lui ont démontré qu'un arbre fruitier isolé est toujours moins fertile qu'un groupe d'arbres de même espèce, et que les individus placés sous le vent qui peut frôler les autres arbres sont toujours plus chargés de fruits. L'utilité de la présence des ruches dans un verger n'est plus contestée.

Dans l'état naturel des végétaux, une foule de causes s'opposent, comme nous l'avons dit, aux fécondations directes, tandis que de nombreuses dispositions facilitent la fécondation indirecte.

C'est principalement dans les inflorescences que nous trouvons la preuve de ces sortes de fécondations. Ainsi il arrive souvent, dans les épis, qu'une fleur inférieure est fécondée par celle qui est placée au-dessus d'elle, celle-ci par celle qui lui est supérieure, et ainsi de suite. Quelquefois c'est le pollen de la troisième ou de la quatrième fleur qui tombe sur le stigmate de la première, et il arrive fréquemment que l'aptitude du stigmate de la première fleur est en rapport avec l'anthèse de la seconde, de la troisième ou de la quatrième, phénomènes qui donnent une grande importance aux modes et aux temps de l'inflorescence. Ce qui se passe dans les épis se présente, avec quelques différences, dans les cymes, dans les corymbes, dans les ombelles et surtout dans les calathides des Synanthérées, dont Linné a si bien saisi les curieuses dispositions.

Dans les plantes monoïques, il arrive plus souvent que les fleurs femelles sont placées au sommet des rameaux, tandis que les fleurs mâles sont insérées plus bas. Les Pins, les Sapins, les Châtaigniers, les Noyers et une foule d'autres végétaux ont leurs fleurs femelles au sommet des rameaux. Dans la plupart des cas, leurs pistils sont fécondés par les étamines du rameau supérieur, et ainsi de suite. Ces plantes rappellent les fécondations étagées des épis.

Dans le Noisetier, les fleurs mâles sont situées au-dessus des fleurs femelles, mais souvent il n'existe plus de chatons quand les styles pourprés sortent des bourgeons, et la fécondation devient forcément dioïque. D'un autre côté, l'examen du Noisetier nous montre que les fleurs mâles appartiennent au bois de l'année pendant laquelle les feuilles se sont développées, et que la floraison vernale de cet arbre est une floraison tardive, tandis que les fleurs femelles enfermées dans le bourgeon qui va s'ouvrir appartiennent à une autre année et sont plus jeunes d'un an que celles qui doivent les féconder. Or on considère les bourgeons et, par conséquent, les branches comme autant d'individus greffés naturellement les uns sur les autres, et la différence d'une année d'existence entre les deux sexes équivaut certainement à une fécondation dioïque.

La tendance à la diœcie se manifeste plus encore sur des végétaux monoïques qui, pendant leurs premières années de floraison, sont réellement dioïques. C'est ainsi que le Noisetier donne des chatons mâles plusieurs années avant d'avoir des fleurs femelles, tandis que le Pin silvestre montre au sommet de ses jeunes pousses des cônes de pistils entourés d'écailles, longtemps avant d'avoir le pollen qui peut les imprégner.

Les mollusques hermaphrodites présentent aussi les mêmes faits de fécondation indirecte et réciproque, comme on le voit dans les *Helix*, de fécondation en série, comme dans les limnées, et de l'apparition d'un sexe avant l'autre, comme dans les huîtres.

La nature semble avoir antipathie pour les fécondations directes des plantes, comme pour les alliances consanguines des animaux. Seulement, les inconvénients de ces alliances directes entre parents paraissent d'autant plus sérieux que les êtres sont placés plus haut dans la série. Faibles dans les plantes et dans les animaux inférieurs, les conséquences fâcheuses de ces unions deviennent plus graves chez les oiseaux et les mammifères, si terribles dans l'espèce humaine qu'une grande partie des dégradations qui touchent même à l'intelligence proviennent de mariages entre parents.

La conséquence de ces faits est la tendance des végétaux à la diœcie ou tout au moins à la fécondation dioïque.

Les expériences que j'ai faites à cet égard sur les *Mirabilis* et sur les *Primula* fécondés entre individus distincts ne me laissent aucun doute sur les avantages que l'agriculture et l'horticulture peuvent retirer de ces alliances. Les individus qui en proviennent sont plus robustes, plus fertiles que ceux qui résultent de l'union directe des étamines d'une fleur avec son propre pistil, lorsque toutefois cette union peut avoir lieu. Il n'est aucune plante qu'on ne puisse améliorer par la fécondation indirecte artificielle.

Il est vrai que la nature opère elle-même des croisements par les tribus turbulentes des insectes qui, pendant tout le jour et souvent pendant la nuit, viennent butiner sur les fleurs et deviennent ainsi les médiateurs les plus actifs de leurs mariages.

A toutes les causes de fécondation indirecte que nous avons énumérées, il faut ajouter encore le *dimorphisme* dans les organes sexuels, phénomène assez fréquent dans les plantes, et qui n'est d'ailleurs qu'une tendance à l'avortement de l'un ou de l'autre sexe.

M. Charles Darwin a appelé sur ce sujet l'attention des botanistes dans un mémoire très intéressant sur le dimorphisme dans le genre *Primula*.

On savait, et ceux qui hybrident le savent mieux que les autres, que, dans les Primevères de nos prairies, comme dans les Auricules et les Primevères-de-Chine, on distingue deux formes très différentes par la longueur du style et par la position des étamines, mais on n'en savait pas davantage.

Dans l'une de ces formes, le stigmate est inclus, et les étamines se montrent à l'issue du tube de la corolle ; dans l'autre, ce sont les étamines qui sont enfermées et le stigmate qui fait saillie, porté par un long style. Ceux qui cultivent les Auricules appellent *clouées* celles qui présentent ce dernier caractère, ils donnent le nom de *paillettes* aux étamines saillantes, et désignent sous le nom d'*œil* la réunion des étamines au sommet du tube quand le stigmate est inclus.

Après avoir reconnu que, dans la plupart des Primevères, et peut-être dans toutes, il y avait un nombre à peu près égal d'individus *cloués* et d'individus *œillés*, M. Darwin en a recherché la cause. Il a fait précéder cette recherche des observations suivantes :

« Les Primevères longuement stylées ont un pistil beaucoup plus long, » avec un stigmate globuleux et beaucoup plus rugueux situé bien au-dessus » des anthères. Les étamines sont courtes ; les grains de pollen moins volu» mineux et de forme oblongue. La moitié supérieure du tube de la corolle » est plus renflée, le nombre des graines produites est relativement plus faible.

» Les Primevères brièvement stylées ont un pistil court, dont la longueur » est moitié de celle du tube de la corolle, avec un stigmate lisse, aplati, placé » au-dessous des anthères ; les étamines sont allongées ; les grains de pollen » sphériques et plus volumineux ; le tube de la corolle conserve son même » diamètre jusqu'à son extrémité supérieure ; le nombre des graines produites » est relativement plus grand. »

« J'ai examiné, dit M. Darwin, un grand nombre de fleurs, et, quoique la » forme du stigmate et la longueur du pistil soient variables, surtout dans la » forme à court style, je n'ai jamais vu aucune transition graduelle entre » ces deux formes. Il n'y a jamais le plus léger doute relativement à la forme » sous laquelle on doit classer l'individu, jamais je n'ai rencontré les deux » formes sur la même plante. »

Après ce court résumé des longues observations de M. Darwin, on se demande avec lui si ce dimorphisme n'indiquerait pas une tendance à la diœcie, et si ces plantes à long style ne tendraient pas à devenir femelles ou à en jouer le rôle, tandis que les individus à étamines saillantes rempliraient les fonctions de mâles. M. Darwin est arrivé à reconnaître cette tendance, mais avec cette différence que ce sont les plantes à court style qui seraient les femelles. Ce sont les plus fertiles, dans la proportion de 41 à 34.

« Quoi qu'il en soit, dit M. Darwin, la possibilité du passage lent et gra» duel d'une plante à l'état dioïque mérite d'autant plus d'être mentionnée » que le fait pourrait facilement échapper à l'observation. »

En poursuivant son expérience sur le plus ou moins de fertilité des Primevères, M. Darwin eut l'idée de les isoler au moyen d'une gaze et de mettre ainsi les ombelles fleuries à l'abri des insectes turbulents qui pourraient venir contrarier ses essais.

Il obtint ce résultat curieux que les plantes à court style, munies ensemble de 27 ombelles de fleurs, ne produisirent que 50 graines, et que 18 plantes à long style, pourvues de 74 ombelles, n'en donnèrent pas une; d'autres plantes abritées dans la serre furent également stériles. Ici, comme dans la plupart des plantes dioïques, l'intervention des insectes est donc indispensable.

Mais il faut remarquer que, dans le transport du pollen par les insectes, la fécondation est souvent indirecte, c'est-à-dire qu'ils peuvent prendre sur une fleur le pollen dont ils saupoudrent le stigmate d'une autre fleur, et c'est ce qui arrive dans les Primevères.

La plus curieuse peut-être des expériences de M. Darwin est d'avoir fécondé artificiellement, d'un côté les plantes à court style par leur propre pollen, celles à long style aussi par leur propre pollen, et, d'un autre côté, celles à court style par le pollen de celles à long style, et réciproquement : ce qu'il appelle fécondation *homomorphe* dans le premier cas, fécondation *hétéromorphe* dans le second. Toutefois, dans les fécondations homomorphes, il a pris soin encore de prendre le pollen sur une fleur différente de celle qui était destinée à la recevoir.

Or les fécondations hétéromorphes, ou entre plantes dissemblables, ont toujours été plus fertiles que les autres, et cela dans la proportion de 64 à 40 pour le *Primula sinensis* et de 54 à 35 pour le *P. veris*.

La signification et le but de l'existence, dans les *Primula*, de deux formes en nombre à peu près égal, avec leur pollen approprié à une union réciproque, sont suffisamment clairs ; le but est de favoriser le croisement entre individus distincts. Parmi les végétaux, il y a de nombreuses combinaisons qui tendent à cette fin, et on ne peut comprendre la cause finale ou la structure d'un grand nombre de fleurs si l'on ne tient compte de ce fait.

M. Darwin croit tellement à la nécessité de ces croisements, qu'il est persuadé que le pollen d'une Primevère, de l'une des deux formes à court ou à long style, doit être préféré par le stigmate de la forme opposée.

« Les deux formes, dit M. Darwin, quoique présentant chacune les deux » sexes, sont en fait dioïques ou unisexuelles. Quelque avantage qu'il puisse y » avoir à la séparation des sexes, séparation vers laquelle nous trouvons une » tendance si fréquente dans la nature, cet avantage est ici si exactement réa- » lisé, qu'une des deux formes est fécondée par l'autre et réciproquement; et » cela parce que la poussière fécondante de chaque forme a moins d'action » que celle de l'autre forme sur son propre stigmate.

» Que l'état dimorphe des *Primula*, continue M. Darwin, ait ou non

» quelque rapport avec d'autres points d'histoire naturelle, il a de l'impor-
» tance en ce qu'il montre comment la nature s'efforce, si je puis m'expri-
» mer ainsi, à favoriser l'union sexuelle d'*individus distincts* de la même
» espèce. Les ressources de la nature sont sans bornes ; et nous ne savons pas
» pourquoi les espèces de *Primula* ont acquis ce nouveau et curieux secours,
» pour empêcher de continuelles fécondations de la plante par elle-même, au
» moyen de la séparation des individus, ou deux groupes d'hermaphrodites
» possédant une puissance sexuelle différente, au lieu de la méthode plus
» fréquente de la séparation des sexes, ou bien de l'aptitude à des périodes
» distinctes des organes mâles et femelles, ou enfin de tout autre artifice. »

Nous regardons, ainsi que M. Darwin, le dimorphisme comme une tendance à la diœcie.

Nous terminons par une simple observation sur l'ancienneté relative des végétaux dont les sexes sont distincts.

Il semble que les groupes que l'on considère comme ayant paru les premiers sur la terre soient principalement dioïques ou monoïques. Presque tous les végétaux cryptogames dont la fructification est bien connue sont monoïques. Les sexes sont aussi séparés dans les Gymnospermes ; ils sont distincts dans un grand nombre de Monocotylédons, dans les Cypéracées, les Palmiers, les Typhacées, les Aroïdées, tandis que la fécondation est le plus souvent indirecte dans les Graminées, les Iridées, les Orchidées, qui sont hermaphrodites.

Parmi les Dicotylélons, dans les Amentacées, que l'on considère comme les plantes de cette grande classe qui ont apparu les premières sur la terre, la séparation des sexes est constante, tandis que les végétaux à corolle gamopétale, que l'on regarde comme les plus parfaits et les derniers créés dans l'ordre chronologique des apparitions sur la terre, sont généralement hermaphrodites.

Nous ne voulons pas examiner ici cette hypothèse de savoir si, dans la suite des siècles, la tendance bien positive à la séparation des sexes peut amener dans les espèces la monœcie ou la diœcie. Nous réserverons aussi les applications de ces données scientifiques à la pratique des fécondations croisées et de l'hybridation. Nous citerons seulement les différents degrés de parenté ou d'alliance que l'on peut observer dans les unions des plantes entre l'hermaphrodisme réel et la diœcie ; nous les indiquerons dans l'ordre de leur éloignement de la fécondation directe et hermaphrodite.

Premier degré. — La fleur est fécondée par son propre pollen, c'est-à-dire par les étamines de cette même fleur où existe le stigmate.

Deuxième degré. — La fleur est fécondée par le pollen d'une autre fleur, appartenant à la même grappe, au même épi, ou enfin à la même inflorescence.

Troisième degré. — La fleur est fécondée comme ci-dessus, mais par le pollen d'une fleur appartenant à une autre inflorescence ou à un autre rameau florifère du même individu.

Quatrième degré. — La fleur est fécondée par le pollen de la même espèce, mais pris sur un autre individu.

Cinquième degré. — La fleur femelle est fécondée par une fleur mâle, appartenant au même rameau ou à la même inflorescence.

Sixième degré. — La fleur femelle est fécondée par une fleur mâle appartenant à un autre rameau ou à une autre inflorescence, mais sur le même pied.

Septième degré. — La fleur femelle est fécondée par le pollen d'une fleur mâle, située sur un autre pied.

Huitième degré. — La fleur hermaphrodite ou unisexuée est fécondée par le pollen d'une autre variété.

Neuvième degré. — La fleur hermaphrodite ou unisexuée est fécondée par le pollen d'une espèce différente.

Dixième degré. — La fleur hermaphrodite ou unisexuée hybridée est fécondée par le pollen d'une autre fleur également hybride.

On comprend tous les intermédiaires qui peuvent exister entre ces derniers degrés, et toutes les exceptions que les insectes peuvent apporter partout en troublant les unions les plus régulières.

Le végétal qui naît de ces divers degrés de croisement est d'autant plus vigoureux que le chiffre indiquant le degré d'union est plus élevé.

M. Eug. Fournier cite l'opinion de M. Bentham, qui est porté à attribuer une grande importance aux fécondations croisées dans la nature.

M. J. Gay demande à M. Lecoq des renseignements sur les hybrides de *Mirabilis* qu'il a obtenus par fécondation artificielle.

M. Lecoq répond en faisant à la Société la communication suivante :

DE L'ESPÈCE ET DE SES CROISEMENTS DANS LE GENRE *MIRABILIS*,

par **M. Henri LECOQ**.

Le genre *Mirabilis* de Linné ne renferme jusqu'à ce jour qu'un petit nombre d'espèces, dont la plus commune, connue de tout le monde, est le *M. Jalapa*, cultivé dans tous les jardins pour la beauté de ses fleurs. On remarque, dans les mêmes lieux, le *M. longiflora* L., dont les fleurs singulières répandent tous les soirs des émanations parfumées. Une troisième espèce est le *M. dichotoma* L. du Mexique, vivace par ses racines ; puis vient le *M. hybrida* Lepelt. de la Nouvelle-Grenade. Deux autres espèces, le *M. suaveolens* Hort. brit. et le *M. uniflora* Schrank, sont indiquées comme provenant, la première du

Mexique, la seconde du Brésil. Enfin, j'ai reçu du jardin botanique de Bruxelles deux espèces désignées sous les noms de *M. ambigua* et *M. planiflora*, toutes deux à fleurs rouges, très difficiles à distinguer entre elles et différant à peine du *M. Jalapa*, si ce n'est par leurs graines plus arrondies et plus fortement striées, caractère qui a peu d'importance dans le genre dont nous nous occupons.

J'ai cultivé, à l'exception des *M. suaveolens* et *uniflora*, dont je n'ai pu me procurer les graines, ces divers *Mirabilis*, et, pour le moment, je ne puis reconnaître pour espèces bien distinctes que les quatre suivantes :

M. Jalapa, fleurs rouges.
M. longiflora, fleurs blanches.
M. hybrida, fleurs carnées.
M. dichotoma, fleurs jaune pâle.

Je ne puis me prononcer sur les *M. suaveolens* et *uniflora*, ni sur le *M. divaricata* Low indiqué à Madère. Les expériences que je vais rapporter doivent d'ailleurs rendre très circonspect sur la création d'espèces nouvelles dans ce genre.

J'ai bien reçu aussi, il y a quelques années, du Jardin-des-plantes de Paris, un *Mirabilis* dont je ne me rappelle pas le nom, ce qui a du reste peu d'importance, puisque je n'ai pu faire germer aucune de ses graines.

Ces plantes sont vivaces, même dans nos climats, si l'on a soin de soustraire leurs racines à l'action de la gelée; et les horticulteurs qui voudront les traiter comme les *Dahlia*, les bouturer et les collectionner, en obtiendront d'admirables résultats.

Le *M. Jalapa*, originaire du Pérou ou du Mexique, et dont le type a la fleur rouge, est naturalisé et se reproduit de lui-même dans nos jardins, et surtout à la Guadeloupe. Il a produit en premier lieu deux variétés très distinctes : la blanche et la jaune. Ces trois couleurs se sont depuis longtemps mélangées, et l'on obtint d'abord les variétés rouges et blanches, plus tard des panachures de rouge et de jaune, et enfin, plus tard encore, les *Mirabilis* blancs et jaunes, qui restèrent longtemps assez rares. Aujourd'hui ces six variétés se reproduisent constamment de graines; ce sont des races fixées. On a même obtenu accidentellement quelques pieds qui produisaient des fleurs où les trois couleurs primitives des trois premières variétés, le blanc, le rouge et le jaune, se montraient à la fois; mais, quoique j'aie reçu plusieurs fois des graines intitulées *variété tricolore*, et que je n'eusse aucune raison de soupçonner une fraude ou une erreur dans le certificat d'origine, je n'ai jamais obtenu de ces semences que des fleurs bicolores. Admettons cependant l'existence de cette dernière variété. Ajoutons-y une autre variation d'un rouge moins vif et plus violacé, et nous porterons ainsi à huit le nombre des variétés connues et distinctes du *M. Jalapa*.

Quant au *M. longiflora*, c'est une espèce d'une grande constance que nous n'avons jamais pu ébranler par la culture ; ses fleurs sont restées constamment blanches, ses jeunes pousses glutineuses, et le tube de son périanthe n'a pas varié de longueur. J'ai reçu, il est vrai, plusieurs fois sous le nom de *longiflora*, variété *violette*, des graines qui ont donné naissance à une plante velue analogue au *longiflora*, mais très différente par ses fleurs violettes à tube moins long, par sa grande vigueur et par le petit nombre de graines qu'elle produit. Elle a tous les caractères d'une hybride, mais ses graines la reproduisent constamment ; et si, lorsqu'on les achète, on trouve souvent dans les semis des prétendus retours au type primitif, cela tient à ce que les semences étant toujours rares, on fournit quelquefois les paquets avec les graines du *longiflora* ordinaire, ce qui occasionne le *retour* de bon nombre d'individus. Celles que l'on récolte chez soi n'offrent pas de métamorphose. Si, comme tout porte à le croire, cette prétendue variété est une hybride d'espèces, elle ne me paraît pas due au *Jalapa*, à moins que le *longiflora* n'ait agi comme porte-graine, état que je n'ai jamais pu observer.

Tel était l'état de mes connaissances et de mes variétés quand j'ai tenté les premiers essais sur la culture et le croisement de ces Nyctaginées. Avant de m'occuper des résultats, je dois dire quelques mots sur les habitudes de ces plantes et sur ma manière d'opérer.

Nous allons donc étudier : 1° les mœurs des *Mirabilis* et les moyens de les hybrider ; 2° la fécondation des *Mirabilis* par eux-mêmes ; 3° les hybrides de variétés ; 4° les hybrides d'espèces ; 5° les hybrides d'hybrides.

A ce sujet j'aurais bien voulu, pour mieux préciser la valeur du croisement, réserver, comme l'avait proposé Louis de Vilmorin, le terme d'*hybride* pour les mariages entre espèces différentes, et donner le nom de *métis* aux résultats de l'union de simples variétés entre elles. On s'aperçoit bientôt dans la pratique que cette distinction est impossible, et cela pour deux raisons : la première, c'est qu'il est parfois impossible de distinguer une espèce d'une variété ; la seconde, c'est qu'il existe des plantes qui résultent du croisement d'une véritable hybride avec l'un de ses parents; c'est qu'il existe des hybrides de métis, des métis d'hybrides, des hybrides d'hybrides; et je demande si, par exemple, en compulsant l'état civil des *Fuchsia* et des *Pelargonium*, on pourrait séparer les métis et les hybrides.

I. *Mœurs et habitudes des* Mirabilis.

Dans nos climats, les graines de *Mirabilis* qui tombent à l'automne restent enfouies jusqu'au printemps suivant, et ne sortent guère de terre qu'au mois de mai. Elles passent quelquefois plusieurs années sans se montrer et sans perdre leur faculté germinative. Si on les sème, c'est à la fin d'avril seulement qu'il faut faire cette opération ; car les moindres gelées sont à craindre, et la plante serait perdue. Elle végète avec rapidité, montre ordinairement ses premières fleurs en juillet, donne ses premières graines un mois après l'épanouissement, et continue ainsi à épuiser la série dichotomique de ses rameaux usqu'aux gelées ou jusqu'à ce qu'elle périsse d'épuisement.

Le nom de *Belle-de-nuit*, donné à ces végétaux, indique suffisamment qu'ils appartiennent à ces groupes de plantes nocturnes qui accomplissent de nuit les mystères de leur fécondation, et, en effet, leurs fleurs éphémères craignent les rayons du soleil; elles s'ouvrent le soir et se ferment le matin pour ne plus reparaître sur la scène du monde. Toutefois l'heure de leur épanouissement est variable, et la température semble avoir sur elles au moins autant d'influence que la lumière.

Dans les derniers jours de juillet et pendant les chaleurs du mois d'août, les fleurs s'ouvrent tard et se ferment de bonne heure. C'est vers cinq heures du soir qu'elles commencent à éclore; c'est quelquefois avant huit heures du matin qu'elles sont fermées, et, quand les journées sont extrêmement chaudes, elles attendent six heures du soir et même sept, sans être soumises le matin à aucune compensation; mais, à la fin d'août et dans les premiers jours de septembre, l'épanouissement avance à mesure que la température s'abaisse. Les fleurs s'ouvrent dès quatre heures du soir; souvent à dix heures du matin elles sont encore épanouies, et l'on voit, pendant certaines journées fraîches et par un ciel nuageux, la floraison se prolonger d'un soir à l'autre et les fleurs de la veille se flétrir seulement au moment où les autres vont éclore. Le *M. Jalapa* s'épanouit presque toujours plus tôt que le *M. longiflora*: il arrive très souvent que ce dernier ne s'ouvre complétement que pendant la nuit, et le matin ses périanthes sont déjà flétris alors que ceux du *M. Jalapa* brillent encore de tout leur éclat.

Rien du reste n'est plus facile que d'opérer l'hybridation entre ces deux espèces. Les étamines, au nombre de cinq, donnent un pollen assez gros, visible à l'œil nu, qui reste longtemps fixé sur la membrane de l'anthère. Il suffit donc, dès quatre à cinq heures du soir, d'enlever les étamines des fleurs que l'on veut féconder; mais auparavant il est nécessaire de préparer le sujet, de lui ôter une partie de ses branches, de détacher les fleurs précédemment épanouies et les fruits qui ont pu leur succéder, afin d'avoir des graines réellement hybridées et de restreindre le nombre considérable de semences que peut produire un seul pied.

Une fois les étamines enlevées aux fleurs qui sont à peine épanouies, il faut attendre que l'anthèse ait lieu pour se procurer du pollen. C'est vers sept à huit heures du soir que l'on voit les étamines du *M. Jalapa* couvertes de grains de pollen. On détache alors un certain nombre de fleurs, et l'on pose à la main le pollen sur les pistils des fleurs préparées par la castration. Pour recueillir du pollen du *M. longiflora*, il faut attendre le lendemain matin ou bien presser légèrement les anthères entre les doigts pour en ouvrir les loges.

Rien de plus simple, comme on le voit, que ces procédés, et ils permettent d'obtenir d'innombrables variétés dont l'éclat est au-dessus de ce que l'on peut imaginer et dont la durée récompense amplement des premiers soins qu'elles exigent.

II. *Croisements entre individus semblables de la même variété.*

Avant de chercher à croiser les couleurs entre variétés différentes, j'ai voulu voir quel serait le résultat de l'union de *Mirabilis* exactement semblables, mais d'individus distincts.

J'avais remarqué que, pendant les belles soirées d'été, ces fleurs étaient courtisées par un grand nombre de sphinx et de bourdons, et je supposais que ces insectes pouvaient jouer un rôle important dans le croisement de ces fleurs. Je m'aperçus bientôt du contraire. Les sphinx, et surtout celui du Liseron, qui est le plus commun, ont une telle adresse qu'ils ne touchent pas aux étamines, et la longueur de leur trompe est assez considérable pour qu'au moyen d'un vol rapide ils se tiennent à une certaine distance des fleurs. Quant aux bourdons, ils savent très bien qu'ils n'atteindraient pas au fond d'un long tube, et ils le coupent à sa base pour recueillir le produit de quelques sillons nectarifères sans toucher aux étamines. Si d'ailleurs les insectes de nos climats hybridaient ou métissaient ces plantes, nous n'observerions pas cette constance de reproduction par graines qui existe réellement pour chaque variété.

J'ai donc posé le pollen d'une variété rouge sur un pied de même couleur, le pollen d'une variété jaune sur un autre pied jaune, et ainsi de suite, opérant ainsi une fécondation indirecte entre plantes semblables. Comme je m'y attendais, je n'ai pu obtenir une seule variation de couleur ; mais je suis arrivé à un autre résultat, à des plantes plus robustes, à des fleurs plus amples, en un mot à cette vigueur des générations croisées, état tout à fait inverse de celui des produits de mariages entre parents.

III. *Hybrides entre variétés différentes du* Mirabilis Jalapa.

Nous avons vu plus haut que le nombre des variétés que nous avions à notre disposition était de huit seulement, et que ces variétés diverses ont servi à nos essais. Nous ne prétendons pas que ce soient les seules connues, nous croyons même que plusieurs autres coloris ont été accidentellement obtenus ; mais nous pensons qu'à notre époque ces huit variétés tout au plus se reproduisent de graines sous notre climat, tandis que, sous un ciel plus chaud, il existe d'autres coloris qui ne sont également que des variations du *M. Jalapa.*

J'ai donc tenté, en 1846, de nombreuses hybridations entre les six premières variétés que j'ai citées, pour obtenir des variations dans la couleur du *M. Jalapa.* On sait que dans cette espèce on n'obtient guère de couleurs fondues de tons différents, comme dans les Auricules et les Primevères, mais plutôt et presque toujours des panachures plus ou moins complètes. Ainsi les trois couleurs, telles que le rouge, le blanc, le jaune, restent séparées dans une même fleur et donnent des mélanges de deux de ces couleurs qui produisent un très bel effet.

Rarement ces panachures sont régulières, et presque jamais elles ne se reproduisent identiques sur toutes les fleurs d'un même individu. Au contraire, on trouve sur le même pied toutes les panachures possibles, depuis une égale proportion des deux nuances employées jusqu'à une séparation complète, puisque souvent on voit sur un même rameau des fleurs unicolores et différentes représentant chacune une des deux nuances qui panachent les autres fleurs. Il faut dire cependant que, dans ce cas très ordinaire pour la plante qui nous occupe, une fleur à nuances uniformes qui naît sur un pied panaché participe souvent des deux couleurs fondues. C'est ainsi que le rouge et le jaune se fondent pour constituer les fleurs cuivrées ou d'un rouge briqueté, tandis que le blanc s'unit très rarement avec le rouge pour produire des fleurs couleur de chair ou d'un rose pâle.

Tous ces jeux de couleur dans ce *Mirabilis* me le firent considérer comme une espèce très propre à quelques essais que je voulais entreprendre, d'autant plus que l'on sait très bien que cette plante reproduit exactement ses variétés par sa graine. Je choisis donc six pieds de *M. Jalapa*, tous de couleurs différentes, trois unicolores et trois panachés, et j'opérai avec soin une fécondation croisée sur cent fleurs environ de chaque pied. Les sujets avaient été bien préparés, beaucoup de branches retranchées, bon nombre de fleurs supprimées, et après la fécondation toutes les fleurs ultérieures furent pincées avant leur épanouissement.

Ce travail fut long, mais j'obtins près de six cents graines parfaitement mûres qui furent semées en 1847.

J'avais basé mon hybridation sur le désir que j'avais d'obtenir des fleurs tricolores, et de voir si les couleurs, qui, réunies deux à deux, tendaient à rester distinctes au lieu de se fondre sur la même fleur, continueraient à rester séparées et m'offriraient de triples panachures. Je fécondais donc une fleur unicolore par le pollen d'une plante possédant les deux autres nuances, cherchant à réunir chaque fois les trois couleurs blanc, rouge et jaune en une seule, et j'ajoutais par conséquent la couleur qui manquait quand j'hybridais des pieds déjà panachés. Toutes mes plantes furent ainsi mises à même de me donner les trois couleurs réunies.

Un résultat tout à fait inattendu vint me surprendre dans toutes ces hybridations : je n'obtins, sur six cents plantes, que deux ou trois pieds entièrement blancs, que je suppose avoir échappé à la fécondation artificielle, un très petit nombre de panachures blanches et rouges, un nombre plus considérable de panachures rouges et jaunes, et une quantité prodigieuse de rouges de toute les nuances.

Il est évident, dans cette expérience, que le blanc a pour ainsi dire disparu, et que le rouge, au contraire, s'est étendu, tandis que le jaune a joué un rôle mixte. Aucune plante ne m'a donné franchement des fleurs tricolores, mais plusieurs pieds m'ont offert de temps en temps les trois couleurs entièrement séparées sur quelques-unes de leurs fleurs.

Examinons maintenant séparément comment chaque couleur s'est comportée.

Blanc. — Dans toutes les hybridations, le blanc, comme nous venons de le dire, s'est presque complétement effacé. Le pied-mère, de couleur blanche, hybridé par rouge et jaune, ne m'a, pour ainsi dire, fourni que du rouge et un mélange fondu de jaune et rouge assez terne et comme cuivré. Je n'ai obtenu ni panachure ni rouge pâle, ou du moins très rarement, et, sur deux cents graines, je n'ai eu que deux pieds blancs que j'attribue très positivement à des fleurs qui auront échappé à l'hybridation. Ainsi, chaque fois que le rouge et le jaune se sont trouvés en contact avec le blanc, non-seulement le blanc s'est comporté comme teinte neutre et sans influence, mais le jaune s'est combiné au rouge et a produit des nuances cuivrées ou plus ou moins orangées. Il y a eu cependant quelques plantes à fleurs d'un carmin très pâle, dans lesquelles le blanc a eu une certaine action.

Rouge. — Cette couleur est certainement la nuance-type du *Mirabilis Jalapa.* Dans les variétés le plus ordinairement cultivées, on distingue surtout deux nuances de cette couleur : le rouge vif écarlate sur les bords du périanthe, et le rouge carminé tirant un peu sur le violet.

Dans mes hybridations, un pied rouge écarlate d'une nuance très vive a reçu le pollen de la variété blanche et jaune. Je n'ai obtenu de ces graines que des fleurs rouges ; les unes ressemblant à la mère, et la plupart offrant une teinte de rouge contenant évidemment du jaune et tirant à l'orangé. Toutes les nuances saumonées se sont montrées dans ces différents rouges ; quelques fleurs ont approché de l'aurore, des teintes cuivrées, mais le blanc a disparu, et l'attraction du rouge pour le jaune a été telle, que partout les deux couleurs se sont associées. Après avoir attendu de mes nombreuses hybridations une foule de panachures, j'ai été surpris de voir surgir cette variété de nuances fondues qui provenaient toutes du mélange en proportions différentes de rouge et de jaune.

Malgré cela, l'orangé pur, si brillant dans la Capucine et dans la variété du Rosier-Églantier, ne s'est jamais montré, et cela tient évidemment à ce que le rouge du *Mirabilis* contient toujours un peu de bleu ; et l'on sait que le mélange des trois couleurs primitives, surtout si les proportions sont inégales, donne des tons sales et brunâtres qui masquent toujours la vivacité des couleurs binaires. On voit pourtant dans la nature quelques exceptions. Ces nuances si suaves et si pures du chamois et de la teinte saumonée sont formées de trois couleurs affaiblies par du blanc qui agit en éloignant, en séparant chaque cellule diversement colorée, et en empêchant le mélange intime qui n'agit plus sur l'œil de la même manière. Ainsi, dans la Belle-de-nuit, la petite quantité de bleu qui donne aux fleurs rouges une teinte de violet s'oppose aux belles nuances d'orangé que donnerait le mélange du jaune et du rouge par les hybridations.

Jaune. — Nous venons de voir la grande attraction du jaune pour le rouge. Aussi tous les mélanges dans lesquels le jaune a été fécondé par le blanc et rouge ont donné des fleurs cuivrées ou fauve orangé, et enfin très différentes des belles panachures que j'attendais. Le blanc a également disparu. Je n'ai pas obtenu, de ces fécondations croisées, beaucoup de plantes entièrement jaunes; cependant plusieurs se sont montrées, quelques-unes d'un jaune assez pâle, et d'autres d'un jaune plus foncé. Cette couleur n'a donc été remarquable que par sa fusion avec le rouge.

Panachures. — Peu satisfait des résultats que j'avais obtenus, je repris en 1847 mes hybridations; et cette fois je fécondai des pieds panachés, et par conséquent bicolores, par d'autres fleurs qui offraient aussi deux couleurs, dont l'une était différente de celles des fleurs que j'hybridais. J'avais alors à ma disposition les panachures ordinaires, qui sont des mélanges binaires de blanc et de rouge, de rouge et de jaune, et de jaune et de blanc. Je n'avais pas vu encore de plantes franchement tricolores. Ces diverses panachures ont été hybridées soit entre elles, soit par des fleurs carminées, et j'ai pu reconnaître encore dans ces hybrides l'attraction du rouge pour le jaune; dans les plantes jaunes et rouges, hybridées par rouge et blanc, le rouge a pris le dessus et s'est souvent mêlé au jaune sans panachures. D'autres fois les panachures sont restées, mais le rouge s'est montré sur du jaune affaibli par du blanc.

Dans les rouges et blanches hybridées par jaune et blanc, le jaune s'est uni au rouge qui, de carminé qu'il était, s'est orangé ou cuivré, et le blanc est resté intact; enfin, quand ces différentes plantes panachées ont été hybridées par la couleur rouge carminé, c'est-à-dire contenant un peu de bleu, ce bleu ou carmin violacé s'est constamment uni au rouge, même dans les panachures sur fond jaune, et s'est soigneusement séparé de cette couleur complémentaire. Aussi ai-je obtenu de très belles variétés dans les panachures jaunes, sur lesquelles le carmin violacé s'est montré par bandes ou macules, ou comme pointillé plus ou moins fin.

Plusieurs pieds m'ont offert des fleurs tricolores, mais en petit nombre et très remarquables; en sorte que, sous le rapport pratique, ce sont surtout les variétés panachées qu'il convient d'hybrider entre elles ou avec des fleurs carminées.

En 1848, j'essayai ce que je nomme l'hybridation en mélange, c'est-à-dire qu'après avoir préparé quelques pieds dont un tricolore, j'en hybridais les fleurs avec un mélange de pollen recueilli sur un plus grand nombre, ou du moins sur plusieurs variétés. J'obtins ainsi en grande quantité des pieds à fleurs tricolores, provenant indistinctement, ou de la plante qui présentait déjà ces caractères, ou des autres qui avaient reçu l'imprégnation du pollen composé.

En continuant longtemps ces croisements, je n'ai pu produire plus d'une vingtaine de variétés distinctes, mais j'ai toujours obtenu des plantes d'une extrême vigueur.

IV. *Hybrides entre les* Mirabilis Jalapa *et* longiflora.

Nous avons déjà dit qu'il était facile de croiser ces deux plantes, et, dès 1846, j'avais entrepris des fécondations artificielles qui m'ont conduit à des résultats assez curieux.

Ignorant que l'on avait déjà obtenu autrefois quelques hybrides de ces deux espèces si distinctes, j'avais préparé un pied de *M. longiflora* destiné à être fécondé par le *Jalapa*, et un pied de *Jalapa* destiné à recevoir le pollen du précédent.

La première combinaison fut infertile, et le *M. longiflora*, fécondé avec tous les soins possibles, ne me donna pas une seule graine.

Il n'en fut pas de même du *M. Jalapa*, dont les fleurs étaient rouges ; les graines parurent comme à l'ordinaire, mais je croyais si peu à la possibilité d'hybrider ces deux espèces très distinctes, que je négligeai la récolte des graines, persuadé qu'elles avaient été fécondées de nouveau et après moi, tous les soirs, par les sphinx du Liseron, qui étaient alors extrêmement communs.

Ce fut par hasard et négligemment que je recueillis quelques graines qui furent mêlées à d'autres provenant du *M. Jalapa.* Au printemps de 1847, je remarquai avec surprise, au milieu des *Jalapa*, trois pieds qui avaient l'apparence du *M. longiflora.* Certain de n'avoir semé que des *M. Jalapa*, je soupçonnai bientôt ces plantes de provenir de graines hydridées, et, en effet, elles présentaient des caractères parfaitement intermédiaires entre les deux espèces. Les fleurs parurent et me confirmèrent dans mon opinion : elles étaient aussi intermédiaires ; leur couleur était blanche ou d'un lilas violet, et souvent elles se montraient panachées ou seulement partagées par ces deux couleurs. L'odeur était celle du *M. longiflora*, et leur aspect général rappelait beaucoup plus le père que la mère. Cependant la plante n'était pas visqueuse, le tube était raccourci, et les trois pieds étaient, sauf quelques variations dans la couleur des fleurs, parfaitement identiques.

Vers le milieu de l'été, ces plantes fleurissaient en abondance, mais aucun fruit ne nouait et mes trois pieds étaient stériles. Me promenant un jour avec un bâton à la main, je donnai, comme plaisanterie, une forte correction à une de mes plantes sous prétexte de lui faire porter graines ; il restait à peine quelques rameaux, et je fus très étonné, peu de jours après, de remarquer que leurs fleurs donnaient des graines qui vinrent à maturité parfaite.

Les deux autres plantes, qui n'avaient pas été mutilées, m'ont aussi donné des semences, mais à la fin de l'automne seulement, quand les individus eurent perdu en partie leur vigueur.

Les racines de ces plantes étaient énormes ; elles furent conservées, bouturées au printemps, et les boutures donnèrent une assez forte récolte de graines.

Voyant ce résultat, en 1847, je m'empressai de préparer des sujets et de les féconder par le *M. longiflora*. Un pied rouge, et surtout un jaune, furent destinés comme porte-graines, et la récolte, assez abondante, fut soigneusement cultivée en 1848. J'avais un grand nombre d'hybrides dont la plupart étaient blanches et lilas, comme celles de l'année précédente ; quelques-unes violettes, pâles, montraient de temps en temps un peu de blanc, une seule était jaune et très différente des autres ; elle n'avait pas le port du *M. longiflora*, mais ses fleurs avaient un long tube et un limbe très rétréci, la fleur s'ouvrait à peine, le pied n'était pas vigoureux, et il n'a pas donné de graines malgré des fécondations artificielles avec son propre pollen et avec celui des autres.

J'ai en ce moment, dans mon jardin (juin 1862), un pied hybride qui date de 1848 (quatorze ans) et qui, depuis cette époque, a passé tous les hivers sans couverture. Cette circonstance est due sans doute à la profondeur à laquelle se trouve cette racine. Des pousses énormes sortent de terre au commencement de juin, et la plante commence à fleurir avant le 1er juillet.

Elle forme un buisson d'environ 3 mètres de diamètre, elle se couvre tous les soirs de plusieurs milliers de fleurs odorantes, blanches, lilacées, violettes, et plus souvent panachées de ces diverses couleurs ; j'ai été heureux, l'année dernière (1861), de pouvoir présenter ce *Mirabilis* à notre savant et vénéré collègue M. J. Gay, à son retour du Mont-Dore.

Tous les ans cette plante me donne plusieurs milliers de graines, mais ce sont seulement les fleurs d'automne qui sont fertiles. La plante, emportée par sa vigueur, ne fructifie pas tant qu'elle produit de nouvelles branches, mais, quand le calme est revenu, quand les organes de la végétation s'affaiblissent, l'ovaire est fécondé et les graines mûrissent parfaitement et promptement ; la loi du balancement des organes se présente ici dans toute sa vérité.

Voilà donc une hybride réelle, résultant de deux espèces bien distinctes, qui est elle-même fertile.

J'ai semé et je sème tous les ans des graines de cette belle hybride, et j'en obtiens des plantes très variées. On voit la nature en oscillation avant de se fixer ; quelques plantes, dès la troisième génération, retournent au *Jalapa* à fleurs blanches ou rouges.

Un grand nombre offrent de charmantes fleurs se rapprochant plus ou moins de celles de l'hybride. Enfin quelques pieds sont semblables à la plante dont ils sont issus, presque tous sont fertiles, et, en agissant alors par voie de sélection, on arrive à maintenir des types qui pourraient être considérés comme des espèces nouvelles. Ce ne sont plus que des questions de stabilité et d'habitude, c'est-à-dire des questions de temps.

V. *Hybrides d'hybrides.*

Lorsqu'en 1848 j'eus obtenu des hybrides très nettes et très tranchées, parfaitement intermédiaires par tous les caractères entre les *M. Jalapa* et *longiflora*, j'essayai de féconder ces hybrides par leurs antécédents et réciproquement. J'obtins difficilement quelques graines des hybrides fécondées par le *M. Jalapa ;* je ne pus en recueillir du *M. longiflora* croisé par les hybrides, ni réciproquement ; mais les *M. Jalapa* hybridés par les hybrides me donnèrent des graines nombreuses, et par la suite des plantes extrêmement curieuses et presque toutes fertiles. Ces expériences ont été continuées pendant un grand nombre d'années et je les continue encore en 1862.

J'ai toujours choisi pour pieds-mères des *M. Jalapa* et surtout des plantes à fleurs jaunes ou panachées de rouge, mais j'ai opéré aussi sur des tricolores et des plantes de toutes les couleurs.

Il me serait impossible de décrire les types qui sont nés de ces croisements ; ils sont en trop grand nombre, et tellement différents des *M. Jalapa* et *longiflora*, qu'on les prendrait facilement, du moins plusieurs d'entre eux, pour des espèces tout à fait distinctes. Ce qu'il y a de certain, c'est que les différences spécifiques étaient plus grandes que celles qui existent entre toutes les espèces de *Mirabilis* et le *M. Jalapa.*

Quelques-unes de ces plantes étaient glabres partout, d'autres hérissées et velues. Les tiges étaient couchées dans les unes et dressées dans les autres ; les fleurs tantôt rares et éparses, tantôt rassemblées et dressées en magnifiques bouquets ; le tube était plus long que dans le *Jalapa*, et l'odeur rappelait encore le *M. longiflora.*

Le limbe, dans plusieurs fleurs, mesurait de 50 à 54 millimètres de diamètre (une pièce de 5 francs d'argent en mesure 37), tandis que l'on en voyait de beaucoup plus petites que celles du *M. longiflora ;* l'heure de l'épanouissement était très différente, et, en général, elle retardait sur celle du *M. Jalapa ;* il y avait même des fleurs qui ne s'ouvraient pas du tout, et les plantes qui présentaient ce caractère ne me donnèrent pas de graines.

La forme des corolles offrait aussi beaucoup de variations : on rencontrait des limbes très profondément divisés et des fleurs étoilées ; on en voyait d'autres parfaitement arrondis sans échancrures et simulant des Liserons.

Quant aux couleurs, il m'est impossible aussi d'en rendre compte, tant elles sont variées ; j'avais des fleurs à long tube, jaunes ou panachées de rouge et de jaune et toutes stériles. J'avais de larges fleurs carnées, roses ou violettes, entièrement semblables, pour l'aspect, à celle de la Pervenche-de-Madagascar. Certaines variétés étaient veinées à l'intérieur comme la fleur de la Jusquiame-noire, d'autres, d'un blanc de neige, avaient le tube et la gorge violets; les teintes de saumon, de jaune soufre passant au rose, d'abricot, de fauve et d'orangé se montraient fréquemment. Toutes les panachures imaginables, marbrures, macules, pointillé, bandelettes, stries, enfin toutes les combinaisons possibles, se présentaient, et certains pieds offraient des fleurs dans lesquelles il était facile de distinguer cinq ou six nuances bien différentes.

Ces singulières modifications se sont encore manifestées sur les graines : certains pieds n'en donnaient aucune, d'autres les produisaient en abondance, pas une fleur n'avortait, et quelquefois même la plupart des fleurs avaient deux ovaires et donnaient deux graines mûres.

Leur couleur variait entre le noir, qui est la couleur de la graine du *M. Jalopa*, et le brun moucheté, que montre celle du *M. longiflora*. On remarquait tous les intermédiaires possibles entre ces deux nuances.

Les formes étaient plus curieuses encore ; les graines, rarement rondes et plus courtes que celles du *M. Jalapa*, étaient souvent plus longues et quelquefois même très pointues, à côtes plus ou moins saillantes. Enfin la variété était telle dans ces plantes obtenues par des fécondations faites au moyen de pollen en mélange qu'il n'existait aucun moyen de séparer nettement les espèces et de reconnaître les types.

J'ai obtenu aussi cette année des hybrides entre les *M. Jalapa* et *dichotoma*. Les fleurs sont restées jaunes ou jaune et blanc panaché.

Les graines de ces nombreuses variétés ou espèces, ou, pour ne rien hasarder, de ces curieuses modifications, n'ont pas toujours donné des plantes semblables à celles dont elles provenaient. Elles ont donné des individus à couleur différente, et sont retournées la plupart au *M. Jalapa*.

De nombreux essais restent encore à faire sur les *Mirabilis*. On peut les considérer comme des plantes éminemment propres à mettre sur la voie de la valeur que l'on peut donner aux variations et aux hybridations. Il serait à désirer qu'on pût recueillir leurs différentes espèces, très rares ou inconnues dans les jardins, et que les essais d'hybridation et de croisement pussent avoir lieu sous différents climats.

VI. *Considérations générales sur l'hybridation des* Mirabilis.

On peut tirer de mes essais d'hybridation la conséquence que, dans les hybrides entre espèces, au moins pour les *Mirabilis*, le produit est exactement intermédiaire; mais on arrive aussi à cet autre résultat singulier, que les hybrides d'hybrides ne suivent plus cette loi, et deviennent infiniment variés en s'éloignant quelquefois beaucoup de leurs types.

Ainsi j'ai obtenu des *Mirabilis* à fleurs étoilées et d'autres à fleurs de Liseron, des *Mirabilis* à fleurs étroites ou à fleurs fasciculées qui s'éloignaient beaucoup de leurs ascendants. On peut aussi être certain d'un fait, c'est que tous les végétaux hybrides ne sont pas stériles, puisque nos plantes croisées donnent des graines en petite quantité, mais des graines fertiles, et que, en croisant ces hybrides avec leurs propres parents, on obtient des sujets d'une grande fertilité.

D'un autre côté, nous voyons ces graines fertiles avoir une grande tendance au retour vers les anciens types, et nous voyons la force de l'habitude, un moment suspendue par nos efforts, se montrer de nouveau, dès que nous ne nous opposons plus à son développement.

Il serait prématuré de tirer des conclusions générales d'un seul fait, quelque précis qu'il soit, et des études sur les *Mirabilis* ne peuvent donner le droit d'établir des théories applicables à tout le règne organique; nous pouvons cependant nous baser sur ces faits et sur ces expériences, pour donner de la valeur à l'opinion que j'ai émise depuis longtemps, que l'hybridation quand elle est possible est bien plus prompte que la variation pour modifier l'espèce.

Je suis de ceux qui croient à la filiation de l'espèce, et, par conséquent, à la variation possible, même nécessaire, de la succession des individus, et nous avons partout des preuves de cette variation.

Sans sortir de notre sujet, nous savons que lors même qu'une seule espèce de *Mirabilis*, le *M. Jalapa*, était connue, cette plante a varié ses couleurs seulement, et nous a donné des variétés qui se sont maintenues et multipliées par la culture; mais ces variétés se sont montrées lentement à plusieurs reprises, et, si nous faisons abstraction de celles qui sont connues de tout le monde et que nous avons citées au commencement de cet article, les autres ne se sont montrées que de loin en loin et ne se sont pas conservées.

Si donc j'ai pu, en quelques années, faire revivre les anciennes variétés et en ajouter de nouvelles, au point que cette année j'ai pu en séparer quarante bien distinctes, c'est que j'ai eu à ma disposition un moyen plus actif que l'espoir des variations naturelles ou accidentelles, c'est que j'ai pu ébranler la stabilité des races et des variétés connues. L'hybridation m'a donné ce moyen, et, une fois la plante dérangée de ses habitudes, elle tend à les reprendre, il est vrai, mais elle donne alors de nombreuses variétés qu'elle n'aurait pu produire auparavant. Cela est si vrai, que les graines de *Mirabilis* que je recueille maintenant en masse et qui proviennent toutes d'individus autrefois hybridés, c'est-à-dire ébranlés et ramenés par des croisements successifs au *M. Jalapa*, donnent seules et sans hybridation de nombreuses et nouvelles variétés, que je ne puis prévoir et dont je suis moi-même étonné.

Un phénomène semblable m'est arrivé pour les *Primula*. Après avoir créé le *P. variabilis* par la fécondation réciproque des Primevères acaules et des

Primevères à ombelles de nos jardins, j'ai obtenu une race dont les variations ne s'arrêtent pas, en choisissant toujours les graines sur de jeunes pieds et sur les variétés nouvelles.

Cette facilité d'ébranler les races et même les espèces par l'hybridation, de les rendre fertiles par de nouveaux croisements qui les rapprochent de leurs types, et de les rendre ainsi propres à fournir des variations et des modifications multipliées, ne serait-elle pas applicable à de nombreuses espèces des deux grandes divisions du règne organique, et ne pourrait-elle pas contribuer à faire entrer dans la domesticité des races qui s'y refusent, ou qui attendent de la part de l'homme de nouveaux efforts ou des méthodes différentes de celles qui ont été employées?

Quand on considère ces faits et que l'on pense à l'énergie de la nature lorsque les espèces étaient encore jeunes, on se demande si des types, aujourd'hui si différents et stabilisés par une longue habitude, par un entourage prolongé des mêmes conditions et des mêmes milieux, ne proviennent pas de souches communes dont les variations et les hybridations les auraient fait dériver.

Il est difficile de ne pas admettre cette opinion pour les genres nombreux en espèces; il est presque impossible de ne pas croire à la filiation quand on voit ces mêmes formes se reproduire dans la série des âges, quand on observe ces créations parallèles si bien indiquées par Geoffroy Saint-Hilaire, et quand on étudie géographiquement l'aire d'extension des espèces dans tout le règne organique.

M. J. Gay dit que le *Mirabilis* hybride obtenu par M. Lecoq est seulement, dans la science, le second exemple d'un hybride fertile et simulant une espèce légitime. Il cite l'opinion de M. Godron, qui, dans son remarquable ouvrage sur l'*Espèce*, considère les hybrides comme *ordinairement* stériles.

M. de Schœnefeld rappelle que généralement, chez les hybrides, l'organe sexuel femelle est apte à la reproduction, et que la stérilité habituelle de ces végétaux provient presque toujours de l'imperfection de l'organe sexuel mâle. C'est donc la *fertilité du pollen* d'un hybride qui lui paraît le fait le plus remarquable dans les expériences de M. Lecoq.

M. Duchartre dit :

Que, quand la fécondation artificielle échoue, ainsi que M. Lecoq l'a observé plusieurs fois sur certaines espèces légitimes de *Mirabilis*, il serait possible que cela tînt à l'imperfection des organes essentiels à cette fonction et notamment du pollen, qui ne serait pas apte à la fécondation dans les premiers âges de la plante. A l'égard des hybrides obtenus par M. Lecoq, il doute que ces plantes doivent être regardées comme bien fixées, parce que le savant professeur de Clermont en a conservé des individus plutôt qu'il n'en a suivi des générations. M. Duchartre dit encore que la situation supérieure des fleurs mâles lui paraît, chez les plantes monoïques (*Carex*, *Arum*, *Mays*), plus fréquente que ne le pense M. Lecoq. Il a observé dans son jardin, à Meudon, plusieurs Poiriers appartenant à la même variété, qui fructifiaient peu, tandis qu'un pied de la variété dite *Louise-bonne*, unique dans ce jardin comme aux alentours immédiats, était toujours chargé de fruits. Il est impossible, dans ce cas, ajoute M. Duchartre, d'admettre l'influence des fécondations croisées.

M. Lecoq répond que le pollen de ses *Mirabilis* hybrides lui a paru apte à la fécondation toutes les fois qu'il l'a examiné au microscope. Il reconnaît d'ailleurs qu'il y aurait encore des études à faire à ce point de vue.

M. Cosson cite deux faits à rapprocher des précédents :

1° Chez les Dattiers, les fleurs mâles apparaissent ordinairement avant les fleurs femelles, si bien que généralement on a coutume de conserver les grappes de fleurs mâles pour pratiquer plus tard la fécondation artificielle. L'interruption de cette pratique en Égypte, lors de l'expédition française en 1798, amena dans ce pays la stérilité de la plupart des Dattiers.

2° M. Cosson a vu dans la pépinière d'Alger des *Bambusa*, à belle végétation, qui n'y fleurissaient jamais. Cependant il a observé des fleurs sur un pied de ces végétaux, qui, planté au bord d'une allée, était chétif et brisé en partie. M. Hardy, directeur de la pépinière, lui avait cité un fait analogue.

M. Chatin dit qu'il tient d'un étudiant originaire d'Égypte, que les habitants de ce pays mettent la main remplie de pollen au fond des grandes spathes femelles pour opérer la fécondation des Dattiers.

M. Eug. Fournier rappelle qu'il résulte des observations de M. Martins que la floraison des *Agave* est favorisée par les mauvais traitements que l'on fait subir à ces plantes.

M. l'abbé Chaboisseau fait hommage à la Société de quelques échantillons de *Mentha* rares ou critiques, de la part de M. le docteur Fr. Schultz (de Wissembourg). Ces exemplaires sont accompagnés des notes synonymiques suivantes, rédigées par M. Schultz et contenant quelques rectifications aux noms adoptés par M. Timbal-Lagrave dans son travail sur le genre *Mentha* (1) :

Mentha Maximilianea F. Schultz in *Flora* (1854), n° 30, p. 472, et in *Jahresb. d. Poll.* (1854), p. 24, 29, 35 et 37 ; *Arch. de Fl.* (1856), p. 221 ; *Herb. norm.* n° 115 et n° 116 (1856), = *M. rotundifolio-aquatica* F. Schultz in *Flora* (1854), n° 15, p. 226, et omnibus locis citatis (1854 et 1856) ; Timbal in *Bull. Soc. bot. Fr.* (1860), t. VII, p. 355.

Var. α, *inclusa* F. Sch. *H. n.* n° 115 ; *M. Maximilianea* F. Sch.

Var. β, *exserta*, F. Sch. *H. n.* n° 116 ; *M. Weissenburgensis* F. Sch.

Mentha Wohlwertiana F. Schultz in *Jahresb. d. Poll.* (1854), p. 29, 37 et 38 ; *Arch. de Fl.* (1856), p. 234 ; *Herb. norm.* n° 117 (1856) et n° 335 ; *Arch. de Fl.* (1858), p. 266, = *M. rotundifolio-arvensis* F. Schultz locis citatis (1854, 1856 et 1858) ; Timbal in *Bull. Soc. bot. Fr.* (1860), t. VII, p. 357.

Var. α, *inclusa* F. Sch. *H. n.* n° 117.

Var. β, *exserta* F. Sch. *H. n.* n° 266.

Mentha Muelleriana F. Schultz in *Jahresb. d. Poll.* (1854), p. 29, 38, 39 et 40, = *M. arvensi-rotundifolia* F. Schultz loc. cit. (1854) et *Arch. de Fl.* (1856), p. 235 ; *Herb. norm.* n° 118 (1856).

Mentha Schultzii Boutigny (1857) in sched. = *M. aquatico-rotundifolia* Boutigny (1857) in sched. et in *Arch. de Fl.* (1858), p. 266 ; *Herb. norm.* (1858), n° 338 ; Timbal in *Bull. Soc. bot. Fr.* (1860), t. VII, p. 357.

Mentha hirta Willd.! *Enum. hort. Berol.* II, 608 (non Timbal in *Bull. Soc. bot. Fr.* VII, 355) ; Rchb. *Fl. excurs.* p. 310. — *Forma latifolia* F. Schultz *Herb. norm.* n° 537, = *M. incano-hirsuta* Wirtgen *Herb. Menth. rh.* (texte) p. 7, (exsicc.) ed. 1, n° 20, ed. 2, n° 34 (non Timbal), = *M. silvestri-hirsuta* Wirtgen *Fl. d. Preuss. Rheinprov.* p. 355, = *M. nepetoides* var. *hirsuta* Koch *Syn.* ed. 2, p. 633 (non autem *M. rotundifolio-aquatica* F. Schultz cum qua confundit cl. Timbal, loc. cit.).

D^r F.-G. SCHULTZ.

M. l'abbé Chaboisseau ajoute les observations suivantes :

Les *Mentha* que je viens de mettre sous les yeux de la Société paraissent être pour la plupart hybrides ; j'avoue que j'ai vu avec une véritable satisfaction M. le docteur Schultz leur donner un nom simple, au lieu de suivre absolument la nomenclature de Schiede. A mon avis, il ne convient pas d'exclure les hybrides d'un ouvrage descriptif ; car ils se rencontrent assez souvent, et quelquefois en assez grande quantité pour que le botaniste collecteur désire être averti de leur présence et savoir à leur sujet l'opinion du maître. Mais il n'est pas rationnel de les traiter sur le pied des espèces légitimes. La difficulté sera, ce semble, suffisamment aplanie, si on les marque du signe d'hybridité, sans numéros d'espèces. Si l'hybridité est *incontestable* et si en même temps les fonctions des parents sont bien connues, on doit leur appliquer la nomenclature binaire de Schiede, le nom du père étant mis le premier. Mais, dans le cas où il reste des doutes (ce qui arrive presque toujours), je ne saurais approuver l'emploi d'une nomenclature qui préjuge gratuitement la plus difficile et la plus contestable des questions.

---

(1) Voyez le Bulletin, t. VII, p. 231, 254, 328 et 352.

Les plantes que je viens d'offrir à la Société font partie d'une publication trop importante pour qu'il me soit permis de la passer sous silence. M. le docteur Schultz, malgré les difficultés de toute sorte qui ont traversé sa carrière, est parvenu à publier d'abord une première série de 1600 plantes *toutes rares ou critiques.* Arrêté quelque temps par suite d'un accident qui a ruiné ses collections, il a repris sans se décourager le cours de ses travaux, et publie une nouvelle série sous le titre d'*Herbarium normale*, dont il a paru six centuries. Ceci porte jusqu'à présent à 2200 numéros les plantes publiées par M. Schultz : résultat considérable si l'on réfléchit qu'il ne donne pas de plantes vulgaires, et surtout qu'il n'admet que des échantillons parfaitement choisis et bien préparés, en fleur et en fruit. Quelques numéros cités ici de l'*Herbarium normale* donneront idée de l'intérêt que présente cette publication :

408. *Ranunculus auricomus* L., à fleurs parfaites;

410. *Ranunculus velutinus* Tenore ;

431. *Viola Schultzii* Billot ;

224. *Viola persicifolia* Schreber (*V. stagnina* Kit.) ;

Presque tous les *Polygala* de la flore de France, avec des notes synonymiques très importantes ;

442. *Arenaria massiliensis* Fenzl ;

Presque tous les *Cerastium* de France, y compris le *C. aggregatum* DR., et de plus le rare *C. silvaticum* W. K., ainsi que le *C. campanulatum* Viv., bien distinct de notre *C. litigiosum* de Paris ;

Plusieurs *Trifolium* recueillis par M. Savi ; des *Rubus* dont je ne veux pas vous faire sentir les épines ;

Toute une série d'*Epilobium* admirablement préparés ;

Une série très curieuse de *Potentilla;*

486. *Galium saccharatum* All., et des hybrides voisins du *G. verum;*

497. *Filago neglecta* Soyer-Will. ;

501. *Gnaphalium pilulare* Wahlenberg, qui est le *G. uliginosum* de tous les auteurs français, mais non la plante de Linné ;

Une série très intéressante de *Cirsium*, et surtout un grand nombre d'*Hie-*

racium sur lesquels j'appelle spécialement l'attention, parce que le premier fascicule de la monographie de ce genre par MM. Schultz frères sera bientôt publié;

De nombreux *Mentha* étudiés avec le plus grand soin, et d'une synonymie étendue.

Je passe à regret la troupe brillante des Orchidées et des Liliacées pour arriver à deux plantes très curieuses : 367. *Heleocharis amphibia* DR., et 368. *Scirpus Duvalii* Hoppe, suivies d'un groupe charmant de *Carex*, dont le roi est le *Carex brevicollis* DC.

Les genres *Aira* et *Serrafalcus*, si difficiles, sont abondamment représentés.

La collection comprend même des Mousses et des Hépatiques, avec les Cryptogames vasculaires. J'ai eu l'heureuse chance de pouvoir y faire figurer : *Isoëtes tenuissima* Bor., *Jungermannia nigrella* De Not. et *Chara coronata* Ziz, trois plantes fort rares et très curieuses.

Je vous demande pardon, Messieurs, de m'être étendu si longuement sur ce sujet : je l'ai fait assurément pour avoir l'occasion de témoigner publiquement à l'auteur toute ma sympathie ; mais je l'ai fait surtout dans la conviction que cette importante publication méritait une mention spéciale, et je suis sûr que vous l'accueillerez avec bienveillance, moins comme une preuve d'amitié personnelle que comme un acte de justice.

J'ajouterai ici une simple observation : parmi les plantes vivantes que j'ai reçues ces jours-ci de M. le docteur Schultz, figuraient des *Lycopodium Selago;* j'ai remarqué que leurs racines sont parfaitement dichotomes. M. J. Gay a observé le même caractère sur les *Isoëtes* de l'Auvergne. C'est un rapprochement de plus entre les deux familles déjà si voisines des Isoëtées et des Lycopodiacées.

M. J. Gay demande à M. l'abbé Chaboisseau si les hybrides observés et mentionnés par M. Schultz ont été étudiés au moyen de fécondations artificielles et suivis dans leur descendance, ou si ces plantes ont été considérées comme hybrides seulement d'après l'inspection de leurs caractères et par le fait de leur stérilité.

M. Chaboisseau dit qu'il ne saurait répondre à cet égard. Il ajoute que les plantes du genre *Mentha* décrites comme hybrides lui ont toujours paru stériles.

M. Boisduval fait connaître à la Société que, cette année, la plupart des pots dans lesquels il cultive des plantes rares ont donné naissance à des Morilles, sans qu'aucune circonstance puisse expliquer ce fait; les pots, remplis de terre d'origine et de nature fort différentes, étaient presque tous dans le même état depuis deux ou trois années, sans qu'un fait de ce genre se fût présenté. M. Boisduval en met un exemple sous les yeux de la Société. Il lui présente, en outre, une touffe de *Ramondia pyrenaica* couverte de fleurs, et des *Agraphis nutans* à fleurs roses.

M. de Schœnefeld dit qu'il a trouvé cette variété de l'*Agraphis*, la veille, dans la forêt de Saint-Germain.

M. Éd. Prillieux, vice-secrétaire, donne lecture de la communication suivante, adressée à la Société :

NOUVELLES REMARQUES SUR LE *PRIMULA VARIABILIS* Goup.,

par **M. Alph. de ROCHEBRUNE.**

(Angoulême, 13 avril 1862.)

Le *Primula variabilis* Goup. est-il une espèce bien tranchée, ou bien n'est-ce que le produit hybride des *P. officinalis* Jacq. et *P. grandiflora* Lam. ?

Cette question a été plusieurs fois débattue dans le sein de la Société botanique de France, et il semble que, devant l'autorité des grands noms qui l'ont résolue, toute espèce de doute devrait disparaître.

Nous venons cependant aujourd'hui plaider cette cause précédemment jugée ; mais, quelque faible que puisse être le poids de notre conviction personnelle, nous avons à cœur d'exposer les preuves que nos observations nous ont fournies et de défendre la légitimité du *P. variabilis*.

Rien n'est moins prouvé à nos yeux que l'hybridité de la plante en litige, nous nous hâtons de le dire avec M. le docteur Lebel (1).

Notre savant collègue (*loc. cit.*) appuie son opinion sur des faits qu'il a observés dans les environs de Valognes, et qui peuvent se résumer ainsi :

1° Stations des trois espèces, éloignées ;

2° Fécondité du *P. variabilis*.

Nos preuves contre l'hybridité de l'espèce sont les mêmes.

En examinant d'abord les stations des environs d'Angoulême, nous constatons deux localités pour le *P. variabilis*. La première dans le bois du Cimarre, sur un terrain oolithique, humide, où la plante est très rare et où le *P. grandiflora* manque complétement ; la seconde dans la forêt de Basseau, sur un terrain d'alluvions anciennes, où, à la suite d'une coupe d'une partie du bois, l'espèce s'est montrée très abondante, et continue à croître depuis ; là absence complète du *P. officinalis*.

Le *P. grandiflora* est très commun dans la généralité de nos bois, particulièrement ceux qui sont humides et ombragés, tandis que le *P. variabilis* préfère les taillis rocailleux.

---

(1) *Bull. Soc. bot. de Fr.* t. VIII, p. 7.

Quant au *P. officinalis*, très commun aussi dans ses différentes stations, on ne le rencontre que dans les prairies, beaucoup plus rarement sur le bord des bois humides, ainsi que nous l'avons établi dans un ouvrage récent (1).

Les *Primula* charentais offrent, comme on le voit, une très grande analogie d'habitat avec ceux signalés par M. le docteur Lebel; un contraste, au contraire, très grand avec ceux cités par notre vénéré collègue M. J. Gay (2).

Relativement à ces derniers, nous voyons que, dans la Dordogne, aux environs de Nancy, en Suisse, les trois espèces vivent toujours réunies, tandis que, dans la Charente, il n'y a jamais société complète entre elles, et que l'on rencontre constamment et sans exception, ici, *P. grandiflora* et *P. variabilis*, là, *P. officinalis* et *P. variabilis*.

Reprenant en second lieu l'opinion de nos deux savants collègues, nous voyons, premièrement, négation absolue de la fécondité du *P. variabilis* par M. Gay; secondement, presque affirmation, mais non pas certitude complète de cette fécondité, par M. le docteur Lebel. En effet, tout en n'admettant pas la stérilité de l'espèce, ce dernier déclare n'avoir jamais vu la graine; il ne s'appuie, pour justifier son opinion, que sur de jeunes individus bi- ou uniflores, arrivant à leur première floraison, à souche mince, portant seulement trois ou quatre feuilles (*loc. cit.*).

En présence d'une négation absolue et d'une presque certitude, il nous fallait une preuve complète, positive.

Cette preuve, nous l'avons trouvée :

Dans le développement complet et l'organisation intime des anthères; dans la constitution du pollen; dans la forme et les dimensions normales du pistil; dans la conformation parfaite des ovules; dans l'abondance et la maturation des graines (3); dans la reproduction de l'espèce par les semences du porte-graine, reproduction identique avec les échantillons-mères.

Tous les échantillons observés nous ont fourni sans exception ces faits évidents, palpables.

Indépendamment de ces preuves, qui, une fois établies, doivent suffire, ce nous semble, à démontrer que le *P. variabilis* n'est pas d'origine hybride, nous rencontrons, dans l'examen comparatif des trois espèces, des différences assez appréciables, des caractères assez tranchés, et qui nous paraissent suffisants pour justifier la création du *P. variabilis.*

---

(1) De Rochebrune et Savatier, *Cat. Ph. Char.* p. 132 (1861).

(2) *Bull. Soc. bot. de Fr.* t. VII, p. 306.

(3) M. Cosson (*Bull. Soc. bot. de Fr.* t. VIII, p. 10) dit qu'il existe incontestablement des hybrides fertiles qui se perpétuent de graines, par exemple le *Cirsium hybridum*. Nous avons toujours pensé que l'absence complète ou même partielle de graines fertiles était un caractère inhérent aux hybrides; c'est du reste l'opinion de plusieurs auteurs, notamment de MM. Grenier et Godron (*Fl. Fr.* t. II, p. 554). La culture, selon nous, est le guide le plus certain pour arriver à une délimitation exacte des types et des hybrides.

Le tableau suivant permettra de constater ces différences :

PRIMULA GRANDIFLORA.	PRIMULA VARIABILIS.	PRIMULA OFFICINALIS.
	Feuilles.	
Disposées en rosette radicale, fortement ridées, réticulées, glabres, d'un vert blanchâtre en dessus, mollement tomenteuses poilues en dessous, irrégulièrement ondulées, dentées, ovales-oblongues, insensiblement atténuées en pétiole ailé, à nervure médiane cotonneuse en dessus et en dessous.	Disposées en rosette radicale, faiblement ridées, réticulées, vertes et glabres en dessus, faiblement tomenteuses en dessous, irrégulièrement ondulées, dentées, à dents profondément accusées, obovales, brusquement atténuées en pétiole ailé (1), à nervure médiane faiblement tomenteuse seulement en dessous.	Disposées en rosette radicale, mollement ridées, réticulées, irrégulièrement ondulées, dentées, glabres, d'un vert foncé en dessus, blanchâtres en dessous, subcordiformes, très brusquement atténuées en pétiole ailé, à nervure médiane glabre.
	Hampes.	
Presque nulles par avortement.	Dépassant les feuilles, ou presque nulles par avortement sur le même pied ; tomenteuses dans le premier cas.	Dépassant les feuilles, pubescentes.
	Pédicelles.	
Poilus, laineux, à poils égalant deux fois le diamètre du pédicelle, munis à la base d'une bractée lancéolée, subulée, très étroite, d'un vert pâle rosé à la base.	Poilus, faiblement laineux, à poils égalant à peine le diamètre du pédicelle, munis à la base d'une bractée ovale, brusquement atténuée, subulée, carénée, à carène verte, brunâtre à la base.	Brièvement tomenteux, à tomentum glanduleux, légèrement visqueux, ordinairement très courts, munis d'une bractée ovale, atténuée au sommet, subulée, dentée, blanchâtre, à carène d'un vert foncé.
	Calice (2).	
Pentagonal, velu sur les angles, d'un vert foncé dans son tiers supérieur, à dents longuement lancéolées, acuminées, égalant le tube et se courbant en dehors.	Pentagonal, faiblement poilu sur les angles, d'un vert foncé dans sa moitié supérieure, à dents aiguës, lancéolées, égalant la moitié du tube, se courbant en dedans.	A angles faiblement tomenteux, lisse, d'un blanc verdâtre, enflé, très ouvert au sommet, à dents ovales, tomenteuses sur leurs bords, brièvement mucronulées, égalant le tiers environ du tube.

---

(1) D'après la note 2 de la communication de l'honorable M. Gay (*loc. cit.*), le caractère des feuilles insensiblement atténuées en pétiole est particulier aux *Primula grandiflora*, *P. intricata* et *P. amœna*. Ce caractère est cependant attribué par lui au *P. variabilis*, comme hybride ayant la plupart des caractères du *P. grandiflora ;* nous n'avons jamais pu le constater dans nos échantillons charentais, qui présentent toujours, et sans intermédiaires, des feuilles brusquement atténuées en pétiole, et se rapprochent, sous cet autre point de vue, de ceux cités par M. le docteur Lebel (*loc. cit.*).

(2) Nous ne pensons pas, comme le suppose M. de Schœnefeld, qu'il ne faille attacher qu'une médiocre importance caractéristique à la forme et aux dimensions du calice comparé au tube de la corolle (*Bull. Soc. bot. de Fr.* t. III, p. 241). Notre honorable collègue se fonde sur un échantillon unique de *Primula officinalis* portant trois fleurs à

PRIMULA GRANDIFLORA.	PRIMULA VARIABILIS.	PRIMULA OFFICINALIS.
	Corolle.	
A gorge plissée, à limbe plan, égalant une fois la longueur du tube, d'un jaune pâle tirant sur le blanc verdâtre, à divisions ovales, en cœur au sommet, à larges macules d'un jaune terne à la base.	A gorge plissée, à limbe plan, égalant la moitié du tube, d'un jaune orangé, à divisions ovales, fortement en cœur au sommet, à macules étroites orangé foncé à la base.	A gorge plissée, à limbe concave seulement au début de l'anthèse, égalant le tiers du tube, d'un jaune orangé foncé, à divisions cunéiformes, en cœur au sommet, à macules étroites rouge orangé à la base.
	Style (1).	
Lisse, égalant le tube, à stigmate globuleux, verdâtre, presque lisse.	Lisse, dépassant le tube, à stigmate globuleux, jaunâtre, cotonneux.	Velu, égalant le tube, à stigmate globuleux, verdâtre, papilleux, plus court que le tube dans notre variété *brevistyla*.
	Anthères.	
Lancéolées, blanchâtres.	Linéaires, mucronulées, orangées.	Ovales-elliptiques, apiculées, jaunes.
	Fleurs.	
Inodores.	Très faiblement odorantes.	Odorantes.
	Capsules.	
Ovoïdes, égalant la longueur du tube du calice étroitement appliqué sur elles.	Plus courtes que le tube du calice évasé et non appliqué sur elles.	Ovoïdes, égalant la moitié du tube du calice évasé et non appliqué sur elles.
	Graines.	
Brunes, ridées, réticulées.	Rhomboïdales, brunes, alvéolées.	Brunes, pyramidales, réticulées, couvertes de papilles argentées.
	Habitat.	
Les bois de haute futaie, humides. Fl. mars. Fruct. juillet.	Les bois taillis. Fl. avril-mai. Fruct. août.	Les prairies. Fl. mars-avril. Fruct. juin.

Par l'exposé de ces caractères, il est permis de constater que de grandes différences existent entre le *P. variabilis* et ses deux parents supposés, et, loin d'y voir avec M. Gay (*loc. cit.*) le *P. grandiflora* sous un aspect, sous un facies modifié, nous y trouvons le *P. variabilis* limité et dessiné nettement.

Quelques variétés existent dans le *P. variabilis* comme dans le *P. grandiflora*, variétés ou variations constituées par le plus ou moins d'ampleur du

---

calices complétement différents. Nous n'y voyons qu'une anomalie exceptionnelle qui, par sa rareté, n'implique en rien la non-valeur du caractère, soit pour les espèces, soit pour les variétés.

(1) Nous avons exposé (*Cat. rais. Ph. Char.* p. 131) que la longueur et la brièveté du style n'existaient que dans le *Primula officinalis*, ce qui nous a engagés à créer la variété *brevistyla* Nob.; depuis la publication de cet ouvrage, nous avons cherché vainement à constater ce fait en dehors du *P. officinalis*, et nous persistons à le considérer comme étant spécial à cette espèce.

limbe de la corolle. Une forme acaule se rencontre également ; mais, à part son manque de hampe, il est facile de ne pas la confondre avec le *P. grandiflora* par ses feuilles et les autres caractères exposés. Cette forme est très rare, tandis que les échantillons à hampes multiflores et uniflores sur le même individu (1), que nous considérons comme le type, sont très répandus et constituent la presque totalité des échantillons que nous avons recueillis. On observe aussi une troisième forme, à hampe multiflore seulement, également peu commune.

Le style, dans le *P. variabilis*, dépasse le tube de la corolle de 3 à 4 millimètres, tandis que les anthères sont situées à la base de la gorge, c'est-à-dire à 1 centimètre environ au-dessous du stigmate. Cette disposition pourrait faire conclure à la stérilité de l'espèce. Cependant, en observant les phénomènes qui se passent au moment de l'anthèse, il est facile de se convaincre du contraire.

Dans la position qu'occupent les fleurs avant l'anthèse, les pédicelles floraux se trouvent droits ou ne présentent qu'un angle très aigu à leur insertion. Lors de l'anthèse complète, au contraire, ces pédicelles se courbent et offrent un angle obtus à la perpendiculaire, pour reprendre insensiblement leur première position à l'époque de la maturation des ovules. Pendant la période de courbure des pédicelles, le pollen est entraîné sur la surface stigmatique par un liquide nectarifère sécrété à la base du style, à son insertion sur l'ovaire, liquide qui, en lubrifiant la paroi du tube, facilite le cheminement de la matière fécondante sur l'organe fécondé.

Cette courbure momentanée des pédicelles, courbure *unilatérale*, présente pendant cette phase végétative un caractère commun avec le *P. officinalis*, caractère qui a pu échapper aux observations, et faire dire du *P. variabilis* (2) : *Pédicelles allongés, tous également dressés, non unilatéraux.*

Des trois *Primula* charentais (car nous faisons abstraction du *P. elatior*, très rare dans nos régions), le seul que nous pourrions appeler stérile est le *P. grandiflora*. Il est excessivement rare, en effet, de rencontrer les graines mûres de cette espèce, et cependant tout, dans son organisme, présente des garanties pour la fécondité.

On ne doit en attribuer la cause qu'à un petit gastéropode, le *Vertigo pygmæa*, qui s'introduit par l'ouverture du calice sans en endommager la paroi et ouvre les ovules avant leur entière maturation. L'humidité du bois qu'affectionne le *P. grandiflora*, et surtout ses pédicelles appliqués sur la terre aussitôt la floraison terminée, contribuent puissamment à la destruction de ses graines, en les mettant en quelque sorte à la merci de ces petits animaux.

Telles sont les observations que nous avons faites et répétées depuis plusieurs années successives. Aussi est-ce avec une conviction profonde que nous terminons en concluant par la fixité et la constance des caractères du *P. variabilis.* Nous espérons que de nouvelles et scrupuleuses études seront poursuivies sur ce sujet, qu'elles viendront plus tard confirmer nos recherches, et lui rendre la place que nos devanciers lui avaient assignée.

---

(1) Lloyd, *Fl. de l'Ouest*, p. 369.

(2) J. Gay, *loc. cit.*

M. Ramond dit que, dans la note de M. de Rochebrune, il n'est question que de trois espèces de *Primula*, parmi lesquelles ne se trouve pas le *Pr. elatior*, et que c'est peut-être cette espèce que M. de Rochebrune regarde comme le *Pr. variabilis*. Il ajoute que pour lui (qui s'est occupé spécialement de cette question pendant son long séjour en Normandie), les prétendus *Pr. variabilis* ne sont que des formes caulescentes du *Pr. grandiflora* (1).

M. Lecoq fait observer que l'on ne trouve jamais ensemble les quatre espèces de *Primula* établies aux dépens du *Pr. veris* L., et que, partout où se montre le *Pr. variabilis*, il n'existe pas de *Pr. elatior*. M. Lecoq est en conséquence disposé à regarder le type de Goupil comme une variété de cette dernière espèce.

M. Cosson rappelle que notre regretté confrère H. de la Perraudière a également constaté, en Anjou, l'abondance du *Pr. variabilis* et l'absence du *Pr. elatior* (2).

M. J. Gay rappelle qu'il a trouvé le *Pr. variabilis* dans la forêt de Hallate (3).

M. Cosson ajoute que les divers *Primula* dont il vient d'être question sont quelquefois nuancés par de nombreux intermédiaires, de même que les espèces d'*Orchis* établies aux dépens de l'*O. militaris* L., et qu'il a observées l'an dernier aux environs de l'Isle-Adam (Seine-et-Oise).

M. Lecoq dit qu'en fécondant artificiellement le *Pr. grandiflora* par le *Pr. purpurea* des horticulteurs, il a obtenu des formes très analogues au *Pr. variabilis.*

---

(1) *Note ajoutée par M. Ramond pendant l'impression.* — Le procès-verbal de la séance du 12 avril 1861 (voyez le *Bulletin*, t. VIII, p. 197), dans lequel se trouve mentionné l'envoi que j'avais fait à M. J. Gay d'échantillons de *Primula* récoltés dans la forêt de Tancarville, donnerait lieu de penser que je considérais alors le *Pr. variabilis* comme une espèce légitime. J'avais voulu seulement montrer que ces *Primula* ne provenaient pas de l'hybridation du *Pr. grandiflora* par le *Pr. officinalis*, qui manque tout à fait dans cette partie de la Normandie. Le *Pr. grandiflora* abonde à Tancarville, sans mélange d'autres espèces, et il y présente de nombreux passages de la forme *simplement acaule* à la forme *en partie acaule et en partie caulescente* et à la forme *exclusivement caulescente.* On constate fréquemment aussi la transition des feuilles *insensiblement* atténuées en pétiole ailé aux feuilles *brusquement* contractées en pétiole. Quelquefois les deux formes existent sur le même pied.

(2) Voyez le Bulletin, t. VII, p. 253.

(3) *Ibidem*, p. 306.

M. Ramond invite le secrétariat à demander à M. de Rochebrune des échantillons de son *Pr. variabilis* pour l'herbier de la Société.

M. Eug. Fournier, secrétaire, donne lecture de la note suivante, adressée à la Société :

NOTE SUR LES BOURGEONS REPRODUCTEURS DU *RANUNCULUS LINGUA*,

par **M. BELHOMME,**

jardinier-chef du jardin botanique de Metz.

(Metz, 15 avril 1862.)

Le *Ranunculus Lingua* L. n'est pas une espèce tout à fait aquatique ; néanmoins cette plante peut rester submergée pendant un certain temps sans cesser pour cela de végéter. Elle émet alors des feuilles rubanées à la manière des *Scirpus*. Cependant, si elle restait longtemps dans cet état, elle finirait par s'épuiser, et disparaîtrait du lieu où elle serait ainsi, pour venir se fixer sur le bord.

On sait que, chez certaines Monocotylédones aquatiques (*Stratiotes*, *Hydrocharis*, etc.), il se forme, à l'aisselle des feuilles, des bourgeons qui se détachent du pied-mère et vont se fixer dans le lieu le plus favorable à leur développement. Le *Ranunculus Lingua* présente le même mode de reproduction.

Si, à l'automne, on laisse tomber les tiges, encore en vie, de cette Renoncule, elles hivernent au fond de l'eau, et, au printemps suivant, on voit reparaître à la surface les mêmes tiges à demi décomposées. A chaque aisselle de feuille, il s'est formé deux ou même trois bourgeons, qui se détachent, vont se fixer sur le bord des eaux et émettent des racines ; puis les tiges se forment, et bientôt chaque bourgeon a produit un nouveau pied de la plante.

J'ai été à même de constater ces faits dans le bassin de notre école de botanique. Pour éviter que la gelée n'atteigne quelques plantes aquatiques, je place leurs pots au fond du bassin vers la fin de l'automne, et je les rapproche de la surface de l'eau au premier printemps, afin de mettre autant que possible ces végétaux dans leur habitat normal.

Les graines de *Ranunculus Lingua* étaient, sur les pieds cultivés, presque toutes stériles. Je ne sais pas s'il en est de même lorsque la plante croît spontanément.

REVUE BIBLIOGRAPHIQUE.

AOUT 1862.

PHYSIOLOGIE VÉGÉTALE.

On the fibrin and latex of vegetables, and on the coagulation of fibrin without evolution of ammonia (*Sur la fibrine et le latex des végétaux, et sur la coagulation de la fibrine sans évaporation d'ammoniaque*) ; par M. George Gulliver, professeur d'anatomie comparée et de physiologie au Collége royal des chirurgiens (*The Annals and Magazine of natural history*, mars 1862, pp. 207-211).

M. Gulliver insiste dans cette note sur la présence dans les végétaux d'un liquide coagulable auquel il donne le nom de fibrine, pour le rapprocher de la fibrine du sang. Il dit l'avoir souvent observé dans les racines charnues, et sur des plantes appartenant aux familles des Papavéracées, Campanulacées, Convolvulacées et Urticées. Si ce liquide, dit-il, est retiré de la plante, il se coagule promptement, en moins de quatre minutes, sur une plaque de verre. La rapidité avec laquelle se manifeste le phénomène dépend de la température et de la saison ; en février et durant les mois d'hiver, il est plus long à se produire ou même fait complétement défaut. Le grumeau formé par la coagulation, souvent sans structure appréciable, est quelquefois composé de fibrilles. La liqueur végétale diffère d'ailleurs remarquablement du sang des animaux, en ce que la coagulation en est fréquemment aidée par l'addition d'une certaine quantité d'eau. M. Gulliver, à l'occasion des théories produites pour expliquer le changement d'état de la fibrine animale, insiste sur ce qu'il n'a jamais observé de dégagement d'ammoniaque pendant la coagulation du sérum ou des sucs végétaux.

Quant au latex, il fait remarquer que la couleur et l'opacité de ce liquide résultent de la présence de petits granules solides analogues à ceux qu'on observe dans le chyle des mammifères. Il ajoute que, dans certaines Convolvulacées, Cinarocéphales et Urticées, on rencontre des globules analogues à des gouttelettes d'huile, de grandeur variable et à bords distincts. Il décrit ensuite les corpuscules en forme de bâtonnets qui se trouvent dans le latex des Euphorbes, et que l'iode colore en bleu.

D^r^ EUGÈNE FOURNIER.

Sur les cônes des Conifères; par M. Ph. Parlatore (*L'Institut*, 30e année, n° 1481, pp. 164-165).

Nos lecteurs ont déjà trouvé dans cette *Revue* l'exposition des idées de M. Parlatore sur la constitution morphologique du cône des Conifères (1). Le savant directeur du Musée d'histoire naturelle de Florence revient aujourd'hui sur ses vues antérieures, dont il trouve la confirmation dans une monstruosité offerte par l'*Abies Brunoniana* Wall. Dans plusieurs cônes de cet *Abies*, écrit-il, la presque totalité des écailles qui les composent se sont changées en rameaux plus ou moins développés et plus ou moins chargés de feuilles. Des diverses modifications de longueur et de soudure présentées par les organes anomaux, il reconnaît comme manifeste que l'organe écailleux est entièrement formé par les feuilles d'un rameau axillaire, soudées ensemble et réduites à l'état de bractéoles, le rameau étant lui-même extrêmement raccourci dans l'état ordinaire. D'ailleurs, dans les cônes monstrueux, la bractée était toujours distincte de l'organe écailleux, ce qui est le propre des Sapins. M. Parlatore donne ensuite quelques nouvelles preuves à l'appui de l'interprétation morphologique de l'écaille des Conifères qu'il a présentée antérieurement. Il insiste sur ce que, dans plusieurs genres de cette famille, les feuilles sont soudées aux branches par une partie de leur limbe, de sorte que l'on prend généralement pour la feuille ce qui n'en est que le sommet ; il insiste encore sur la tendance qu'ont généralement les rameaux de ces plantes à se raccourcir.

E. F.

On the various contrivances by which british and foreign Orchids are fertilised by insects, and on the good effects of intercrossing (*Des divers modes suivant lesquels les Orchidées anglaises et exotiques sont fécondées par les insectes, et des bons effets de la fécondation croisée*); par M. Charles Darwin. Un vol. in-8° de 365 pages, avec gravures sur bois intercalées dans le texte. Londres, chez John Murray, 1862.

L'auteur du traité *De l'origine des espèces* avait avancé que la fécondation croisée entre deux individus de la même espèce est une loi de la nature, et que les plantes hermaphrodites ne peuvent se reproduire sans un concours étranger pendant une longue série de générations. Blâmé pour n'avoir pas appuyé cette doctrine sur des faits suffisants, il publie aujourd'hui un volume entier où il étudie la fécondation à distance chez les végétaux qui s'y prêtent le mieux. En effet, les masses anthérales des Orchidées étant enlevées par les insectes qui en transportent le pollen sur d'autres fleurs, on a, par l'observation directe de ce qui se passe dans cette famille, la preuve palpable du concours réclamé de ces utiles auxiliaires pour la fécondation croisée dans le plan général de la nature. Le livre de M. Darwin contient, sous ce rapport, les observations les plus précises. Il ne lui suffit pas de faire connaître la structure des organes sexuels des divers genres d'Orchidées ; il a étudié attentivement les insectes qui en visitent habituellement les fleurs et nous en donne la liste ; il les a surpris emportant les masses polliniques attachées à leur trompe ; il a examiné, dans quelques prairies, toutes les fleurs de certaines espèces d'Orchidées indigènes, et compté dans combien de fleurs ces masses avaient été enlevées ; ce nombre est en moyenne le double de celui des fleurs restées intactes en apparence. L'*Orchis fusca*, qui est fort rare en Angleterre, lui a paru recevoir la visite des insectes bien moins souvent que les autres Orchidées indigènes, car les masses polliniques en étaient rarement enlevées.

---

(1) Voyez le Bulletin, t. VIII, p. 313.

Les observations les plus intéressantes de ce chapitre sont peut-être celles qui tendent à montrer l'intégrité des fleurs d'Orchidées dont l'éperon est endommagé ou imparfaitement développé, et qui ne peuvent, en conséquence, attirer les abeilles par leur nectar. M. Darwin s'est fondé sur ces faits pour mettre en doute l'opinion de plusieurs auteurs qui refusent à nos Orchidées la faculté de sécréter un liquide dans l'intérieur de leur fleur. Cependant, à quelque heure du jour qu'il examinât le tube nectarifère des *Orchis*, il le trouvait toujours sec. Enfin il a reconnu que l'éperon floral de beaucoup de ces plantes est formé de deux tuniques séparées par un large espace où s'accumule le nectar, et que la tunique intérieure en est si délicate qu'elle peut être très aisément traversée. Dans le *Gymnadenia conopsea* et l'*Habenaria bifolia*, au contraire, l'éperon renferme toujours de la liqueur, et les deux tuniques en sont étroitement accolées l'une à l'autre. L'auteur est disposé à croire que, dans le premier cas, la trompe des hyménoptères est capable de pénétrer à travers la membrane interne du tube nectarigène jusque dans sa cavité interstitielle. Il a encore remarqué que le rétinacle visqueux auquel sont attachées les masses polliniques des Orchidées se dessèche très promptement et se transforme en substance solide, de sorte qu'il maintient l'organe tout entier attaché au corps de l'abeille qui l'emporte en butinant.

Nous regrettons que l'espace nous manque pour suivre M. Darwin dans le détail de toutes ses ingénieuses observations ; nous voudrions le montrer examinant un à un divers genres d'Orchidées, et cherchant en général à prouver que les fleurs en sont organisées plutôt pour recevoir un pollen étranger que pour se féconder elles-mêmes. Après avoir étudié les Ophrydées et les Néottiées, il passe aux Orchidées exotiques, et nous fait connaître le mode d'imprégnation très simple des *Cattleya* (Épidendrées), et celui du *Masdevallia fenestrata* (Malaxidées), dont la fleur se ferme après être demeurée épanouie pendant quelque temps, et présente alors entre les sépales extérieurs deux petites ouvertures latérales pour la pénétration des insectes ou seulement de leurs trompes. L'auteur examine ensuite la structure florale des Vandées, à l'occasion de laquelle il adopte une terminologie un peu particulière. On sait que les organes sexuels des Orchidées comprennent un rostre séparant l'anthère, qui lui est supérieure, du stigmate au-dessus duquel il se prolonge. Il est terminé par une surface visqueuse qui s'étend inférieurement sur sa portion recourbée, et que M. Darwin appelle un disque, attribuant le nom de pédicelle à la partie supérieure et non visqueuse du rostre; c'est ce pédicelle qui porte en arrière les masses polliniques, fixées par leurs caudicules, lesquels s'enfoncent dans leur intérieur. Le rostre, qui termine la partie médiane de la colonne, dépend enfin pour l'auteur, au point de vue morphologique, du pistil postérieur du gynécée, tandis que le stigmate lui paraît formé par les extrémités réunies des deux pistils antérieurs. Dans les Ophrydées, il a reconnu deux disques séparés; dans le genre *Habenaria*, deux pédicelles. Le caudicule est, d'après lui, quelquefois très long ou susceptible de s'allonger beaucoup sans se rompre, ce qui est favorable à la fécondation croisée opérée par les insectes, à cause des frottements que subissent les masses polliniques pendant le transport. Continuant son examen, il nous montre les organes mâles de l'*Angrecum sesquipedale* de Madagascar conformés de façon à nécessiter pour leur transport l'action d'un hyménoptère de très grande taille et pourvu d'une trompe extrêmement longue, de telle façon, dit-il, que si cette espèce d'insecte disparaissait de l'île, l'*Angrecum* en disparaîtrait aussi. M. Darwin a souvent présenté des considérations analogues dans son grand ouvrage. Il conclut de ces études qu'aucune Vandée ne pourrait être fécondée sans l'aide des insectes, du moins dans les trente-quatre genres qu'il a examinés. La sous-tribu des Catasétidées est dans son livre l'objet d'un chapitre particulier. Il insiste sur l'unisexualité de quelques espèces de *Catasetum*, pour prouver l'utilité du rôle que jouent les insectes dans la fécondation de ces plantes, décrit par quel mécanisme les masses polliniques en sont lancées avec élasticité à quelque distance, pour être ensuite reprises et transportées par les insectes, fait connaître la sensibilité spéciale des poils qui en bordent la colonne, et rappelle le polymorphisme des fleurs de *Catasetum*, étudié par M. Duchartre (1), et que l'auteur anglais considère aussi comme en rapport avec les différences sexuelles de la fleur. Le dernier genre étudié par M. Darwin est le genre *Cypripedium*, dans lequel la fécondation ne peut encore, selon lui, s'accomplir qu'à l'aide des insectes, mais ici différemment du mode ordinaire. Dans la plupart des autres Orchidées, l'insecte fait pénétrer sa trompe dans l'intérieur de la fleur pour en sucer le nectar, et, en la retirant imprégnée d'une matière visqueuse, il emporte avec elle une ou deux des masses polliniques, qu'il transporte sur une autre fleur.

---

(1) Voyez plus haut, p. 113 et suiv.

Dans les *Cypripedium*, d'après la structure de leurs fleurs, la trompe de l'insecte emporte avec elle, en rasant d'abord l'anthère lorsqu'elle y pénètre, quelques grains du pollen glutineux de la plante, qu'elle va déposer sur la surface lubrifiée du stigmate.

L'ouvrage que nous analysons est si rempli de faits, qu'il nous est impossible même de les mentionner tous. L'auteur, après avoir passé en revue divers genres d'Orchidées, étudie d'une manière générale la sécrétion du nectar dans ces plantes, les rapports des divers types qu'elles présentent, éclaircis par l'examen de leur développement, la structure du rostre, du pollen et les principaux groupes de cette famille. Il pense, conformément à la théorie générale qu'il a produite antérieurement, que les différences qui séparent quelques-uns de ces groupes, et notamment celui des *Cypripedium* de tous les autres, sont dues à l'extinction des types intermédiaires qui n'ont pas traversé les dernières périodes géologiques. M. Darwin examine encore en terminant quelques détails organographiques. Il conclut en disant que la fécondation de soi par soi est rare dans les Orchidées, ce qui, à ses yeux, doit être étendu à la généralité du règne végétal, la nature ne voulant pas, selon lui, que la lignée d'un seul individu se reproduise perpétuellement en se fécondant elle-même.

E. F.

BOTANIQUE DESCRIPTIVE.

L'herbier de la Lozère et M. Prost; par M. Henri Loret (Extrait du *Bulletin de la Société d'agriculture, industrie, sciences et arts du département de la Lozère*, 1862, t. XIII). Tirage à part en brochure in-8° de 54 pages. Montpellier, 26 décembre 1861.

L'auteur des *Glanes d'un botaniste dans le midi de la France* vient d'appliquer les connaissances approfondies qu'il possède sur les plantes de notre région à l'étude de la végétation de la Lozère et à la rectification de plusieurs des déterminations admises par M. Prost, dont l'herbier lozérien est conservé au musée de la ville de Mende, bien que M. Lecoq se soit rendu acquéreur de l'herbier général de ce savant d'où le précédent avait été extrait. Comme le *Bulletin* de la Société de la Lozère est peu répandu, nous croyons remplir un devoir en faisant connaître avec quelques détails les principaux points traités par M. Loret.

Le *R. nemorosus* DC. in herb. Prost, recueilli dans les bois à Mende, est pour M. Loret le *R. tuberosus* Lap. (*R. nemorosus* DC. var. *elatior* Lec. et Lamotte, *R. Lecokii* Bor.). Il lui est impossible d'admettre les différences par lesquelles M. Timbal-Lagrave distingue les *R. tuberosus* et *Lecokii*; l'inclinaison du bec des carpelles, qu'on suppose partir de la base dans le *R. tuberosus*, et du milieu seulement dans le *R. Lecokii*, lui a paru également variable des deux côtés, sur le même pied et sur le même réceptacle. — Le *Nufar luteum* Sm. in herb. Prost, lac de Saliens, est pour l'auteur le *N. pumilum* Sm., rectification fort intéressante déjà indiquée par M. Lecoq. — L'*Hutchinsia procumbens* Desv. in herb. Prost devient une nouveauté pour la flore de France, l'*H. pauciflora* (sub *Capsella*) Koch (*H. Prostii* Gay ined.). M. Loret l'a comparé avec des échantillons de la localité même du Tirol où Koch signale son espèce. M. Cambessèdes a signalé une seconde station de cette plante dans les Cévennes. — A l'occasion de l'*Arenaria ciliata* L. in herb. Prost, et qui est l'*A. ligericina* Lec. et Lam., M. Loret fait remarquer que cette plante doit recevoir le nom de *lesurina*, *Liger* désignant la Loire et *Lesura* la Lozère. — Le *Cytisus capitatus* Jacq. in herb. Prost est le *C. elongatus* Waldst. et Kit. — Pour le *Sempervivum tectorum* L. in herb. Prost, l'auteur donne la synonymie suivante : *S. arvernense* Lec. et Lamotte (*S. vellavum* Lamotte ined., *S. Boutignianum* Bill. et Gren.). D'après cette réunion, les hybrides décrits par lui sous les noms de *S. Boutigniano-arachnoideum* et *S. arachnoideo-Boutignianum* doivent être nommés *S. arvernensi-arachnoideum* et *S. arachnoideo-arvernense*. — Le *Saxifraga pubescens* DC. in herb. Prost est nommé par M. Loret *S. mixta* Lap. *Abr.* 128 (excl. var.) (*S. pubescens* DC. non Pourret, *S. Prostiana* Ser. mss., Benth. *Cat. Pyr.*). — Le *Linaria origanifolia* DC. in herb. Prost, Mende, vieux murs, = *L. crassifolia* Mut.; M. Loret regarde cette dernière espèce comme intermédiaire entre les *L. rubrifolia* DC. et *L. origanifolia* DC. — Le *Salix* du bois de la Vabre, où il n'existe qu'un seul pied femelle, est nommé par M. Loret *S. incano-caprea*, etc., etc.

Dans la nombreuse série de rectifications et de discussions qu'il a parcourue, l'auteur insiste souvent sur la nécessité de comparer un très grand nombre d'échantillons de localités et même de régions diverses pour se bien fixer sur les limites assignées par la nature à la variabilité de certaines espèces, et avant d'en instituer de nouvelles. Il insiste surtout sur ce conseil au sujet des formes du *Galeopsis Ladanum* L. et à propos du *Melica nebrodensis* Parl., dont il ne peut distinguer le *M. Magnolii* Godr. par des caractères solides.

Le travail de M. Loret se termine par la citation d'un certain nombre d'espèces de l'herbier de la Lozère qui ne figurent pas dans le *Catalogue raisonné des plantes vasculaires du plateau central de la France*, sans doute parce que MM. Lecoq et Lamotte n'en ont pas vu d'échantillons. Ce sont, en général, des espèces méditerranéennes qui se sont élevées assez haut sur les pentes méridionales des Cévennes. De ce nombre sont l'*Aquilegia viscosa* Gouan, auquel l'auteur réunit comme synonymes l'*Aquilegia pyrenaica* β. *decipiens* Gren. et Godr., et avec doute l'*A. alpina* β. *Sternbergii* des mêmes, l'*A. Einseleana* Schultz et l'*A. viscosa* Koch, Waldst. et Kit. — A propos du *Clypeola gracilis* Planch., que l'on pourrait rencontrer dans les

Cévennes, M. Loret dit qu'il le rapporte au *Clypeola microcarpa* Moris, et que M. Grenier adopte cette détermination, ainsi que celle de l'*Hutchinsia* de Mende et du Saule de la Vabre.

Il y a sans doute encore des nouveautés à trouver pour la flore de la Lozère, car M. Loret a rencontré, dans quelques herborisations autour de Mende, et dans les collections de MM. Paparel et Boissonade, des espèces qui ne se trouvaient pas dans l'herbier de Prost.

E. F.

Beitræge zu einer Laubmoosflor der Canarischen Inseln (*Contributions à une flore bryologique des îles Canaries*); par M. C. Mueller (*Botanische Zeitung*, n° 2, pp. 11-13).

L'auteur, après avoir dit qu'on a cru à tort jusqu'à présent la flore des Canaries extrêmement pauvre en Mousses, nous apprend que récemment M. Conrad Trumpff a entrepris, à l'instigation de M. Hampe, une exploration de cet archipel, qui déjà, à l'heure qu'il est, a eu pour résultat la découverte de huit espèces nouvelles, dont il donne des descriptions très détaillées. Ces nouvelles espèces sont :

1. *Dicranum* (Orthodicranum) *canariense* Hmp. — Insulæ canarienses, in montibus elevatis; D^r Gundlach. Boca das Voltas, 2000 ped. alt., ad truncos putridos; C. Trumpff.

2. *Dicranum* (Orthodicranum) *erythrodontium* Hmp. (in litt.). — Teneriffa, monte del Agua, 4000 ped. alt.; C. Trumpff.

3. *Dicranum* (Campylopus) *læte-virens* C. Muell. — Insulæ canarienses, Machini, 1000 ped. alt.; C. Trumpff.

4. *Bryum* (Eubryum) *Teneriffæ* Hmp. (in litt.). — Insula Teneriffa, Agua-Garcia, alt. 2500 ped.; C. Trumpff.

5. *Polytrichum* (Aloidella) *subaloides* C. Muell. — Teneriffa, monte del Agua, 4000 ped. alt.; C. Trumpff. Ex insula Madeira, ut cl. Hampe communicavit, cl. Heer retulit.

6. *Hypnum* (Aptychus) *substrumulosum* Hmp. (in litt.). — Insulæ canarienses, Lanceiros, in truncis putridis, 2000 ped. alt.; C. Trumpff.

7. *Hypnum* (Cupressina) *pseudocupressiforme* C. Muell. — Teneriffa, ubi ad lignum, alt. 2500 ped., legit C. Trumpff.

8. *Hypnum* (Plicaria) *canariense* Hmp. et C. Muell. — Teneriffa, Agua-Garcia, 2500 ped. alt.; C. Trumpff.

JOHANNES GRŒNLAND.

Species Euphorbiacearum; Euphorbiaceæ neo-caledonicæ; par M. le docteur H. Baillon (*Adansonia, Recueil d'observations botaniques*, t. II, pp. 211-242, mars-avril 1862).

Cette énumération, rangée suivant l'ordre adopté par M. Baillon dans son

Étude générale des Euphorbiacées, comprend un genre nouveau et un grand nombre d'espèces nouvelles. Le genre nouveau, dédié à M. Bocquillon, se place dans les Euphorbiacées diclines uni-ovulées à préfloraison définitivement valvaire, entre les genres *Aparisthmium* Endl. et *Cladogynos* Zippel. Les espèces nouvelles, trop nombreuses pour que nous puissions en reproduire la description, sont les suivantes :

Euphorbia Pancheri Bn, *E. Aubryana* Bn, *E. Vieillardi* Bn, *E. Cleopatra* Bn ; *Baloghia Pancheri* Bn, *B.? caruncculata* Bn, *B. alternifolia* Bn ; *Croton insulare* Bn ; *Cleidion coriaceum* Bn, *Cl. macrophyllum* Bn, *Cl. Vieillardi* Bn, *Cl. spathulatum* Bn, *Cl. verticillatum* Bn ; *Acalypha Weddelliana* Bn, *A. Pancheriana* Bn, *A. exaltata* Bn ; *Bocquillonia sessiliflora* Bn, *B. spicata* Bn ; *Briedelia stipitata* Bn, *Br. laurina* Bn, *Br. buxifolia* Bn ; *Kirganelia Vieillardi* Bn ; *Phyllanthus æneus* Bn, *Ph. macrochorion* Bn, *Ph. baladensis* Bn, *Ph. bupleuroides* Bn, *Ph. Vespertilio* Bn, *Ph. kanalensis* Bn, *Ph. Chamœcerasus* Bn, *Ph. Bourgeoisii* Bn, *Ph. Pancherianus* Bn, *Ph. cornutus* Bn, *Ph. Vieillardi* Bn, *Ph. Fagueti* Bn, *Ph. chrysanthus* Bn, *Ph. micrantheoides* Bn, *Ph. loranthoides* Bn, *Ph. urceolatus* Bn, *Ph. dracunculoides* Bn, *Ph. salicifolius* Bn, *Ph.? gymnanthus* Bn ; *Melanthesa neo-caledonica* Bn ; et *Glochidion kanalense* Bn.

M. Baillon fait observer, dans des *Remarques générales sur les Phyllanthées de la Nouvelle-Calédonie*, qui suivent ces descriptions d'espèces, que presque toutes les Euphorbiacées bi-ovulées observées dans ce pays appartiennent au groupe des Phyllanthées. Il dit que presque toutes les Phyllanthées néo-calédoniennes sont des espèces nouvelles, et ajoute encore des remarques intéressantes sur la valeur de plusieurs des genres de la famille des Euphorbiacées, remarques inspirées par l'examen des plantes décrites dans son article, et sur quelques sections nouvelles qu'il a, en conséquence, établies dans ces genres.

E. F.

Notes on *Coutoubea volubilis* Mart., and some other Gentianeæ of tropical America (*Notes sur le* Coutoubea volubilis Mart. *et quelques autres Gentianées de l'Amérique tropicale*) ; par M. A.-H.-R. Grisebach.

Une Gentianée herbacée récoltée dans l'île de Cuba par M. Wright, et étudiée par M. Grisebach, lui a paru se rapporter parfaitement au *Coutoubea volubilis* de M. de Martius, et lui a fait voir en même temps que cette espèce différait du genre *Coutoubea* par son stigmate et son port singulier. M. Grisebach propose pour elle le nouveau genre *Gœppertia*, bien qu'il y ait déjà eu, dans les Laurinées, un genre *Gœppertia* Nees, rayé aujourd'hui de la nomenclature et fondu dans le genre *Aydendron* avec lequel il était identique. Voici les caractères du *Gœppertia* Griseb.

Calyx 5-partitus, 2-bracteolatus; flos pentamerus; corolla infundibuliformis; stamina exserta, antheris oblongis erectis immutatis; ovarium 1-loculare, stylo deciduo, stigmate indiviso ovoideo, basi in marginem prominulum producto; capsula septicida, valvis introflexis; semina marginalia, funiculis dentiformibus inserta. — *Gœppertia volubilis* Griseb.

M. Grisebach donne encore quelques détails sur plusieurs Gentianées, à propos des observations critiques publiées par M. Bentham sur la classification qu'il a proposée pour cette famille. Une autre plante recueillie à Cuba par M. Wright lui fournit encore l'occasion d'établir un nouveau genre sous le nom de *Zonanthus*. En voici les caractères abrégés :

Zonanthus Griseb. — Involucrum calycem cingens; calyx campanulatus; corolla hypocraterimorpha, dextrorsum contorta, ad medium fere 5-loba; stamina medio corollæ tubo inserta, filamentis exsertis, loculis connectivo dilatato adnatis; ovarium placentis suturalibus prominentibus fere 4-loculare, stylo elongato, stigmate 2-lamelloso; capsula septicida, bivalvis, semi-4-locularis, polysperma. — *Zonanthus cubensis* Griseb.

E. F.

PALÉONTOLOGIE VÉGÉTALE.

Contributions à la flore fossile italienne; quatrième mémoire; **Travertins toscans**; par MM. Charles-Th. Gaudin et le marquis Carlo Strozzi (*Nouveaux mémoires de la Société helvétique des sciences naturelles*, t. XVIII, 1860).

Le quatrième mémoire des savants dont nous avons déjà souvent analysé les travaux a rapport comme le précédent, à des dépôts fossiles de l'époque quaternaire. Les auteurs y donnent de nouveaux détails sur des espèces déjà mentionnées ou décrites antérieurement par eux, et dont ils ont découvert de nouveaux échantillons. Leur travail est accompagné d'un tableau intitulé *Esquisse d'un tableau de la flore diluvienne*, dans lequel ils ont rangé par colonnes les différentes stations et localités où ont été trouvés les végétaux qui appartiennent à cette flore. La plupart de ces végétaux sont analogues avec des espèces actuellement vivantes en Europe, comme le Lierre, le Hêtre, l'Arbre-de-Judée, etc., ou avec des espèces éteintes de nature américaine. Sept planches lithographiées, contenant un grand nombre de figures, sont destinées aux fossiles des travertins toscans. L'ensemble de leurs études permet aux auteurs de regarder comme très probable l'hypothèse d'un continent aujourd'hui disparu, l'Atlantide, hypothèse qui préoccupe aujourd'hui beaucoup les géologues et dont il a été plusieurs fois déjà question dans cette *Revue*. Ils pensent aussi que l'apparition de l'homme sur le globe est antérieure à ce grand changement, et que notre espèce a été en Europe contemporaine d'une flore aujourd'hui en partie détruite, et dont les représentants disparus se retrouvent encore en grande partie dans l'Amérique du Nord.

E. F.

BOTANIQUE APPLIQUÉE.

The forests and gardens of south India (*Les forêts et les jardins de l'Inde*) ; par M. le docteur Hugh Cleghorn, conservateur des forêts dans la présidence de Madras. Un volume in-8° de XVI et 412 pages, avec une carte géographique, 13 planches lithographiées et plusieurs figures intercalées dans le texte. Londres, chez W.-H. Allen et C^ie, 1861.

Le livre dont nous rendons compte ici est moins un ouvrage qu'une série de documents officiels, fort intéressants d'ailleurs, concernant la silviculture pratiquée aux Indes par les Anglais, et la fondation ou l'accroissement de divers jardins botaniques créés à l'instar de celui de Calcutta. On y trouve un grand nombre de rapports adressés aux autorités compétentes de 1855 à 1861, sur la situation des principales exploitations forestières du pays, sur les essences qui y sont cultivées, l'aménagement et les divers procédés employés, et les produits qu'on en retire. On consultera avec beaucoup d'intérêt la liste des bois envoyés en 1855 à l'exposition de Madras, dans laquelle on trouvera, par ordre alphabétique, l'énumération de la plupart des arbres de produit ou d'ornement spontanés ou cultivés dans l'Inde anglaise, avec la mention de leurs différentes propriétés, et de leurs synonymes en anglais ou dans plusieurs dialectes de l'Inde. On apprendra ainsi, par exemple, que l'*Acacia arabica* possède un bois très dur, employé, non dans la charpente, parce que l'arbre est tortu et qu'il ne fournit pas de longues planches, mais pour confectionner des socs de charrue et des moyeux de roue ; qu'il croît facilement et rapidement dans les endroits les plus arides et que son écorce teint le cuir en rouge ; que l'*Artocarpus integrifolia*, recherché pour son port dans la plantation des avenues et pour son fruit comestible, fournit un excellent bois de construction ; que le *Bignonia suberosa* ne produit qu'un liége d'une qualité inférieure ; que le *Chloroxylon Swietenia* donne un bois dur, de couleur orange clair, à grain très fin et prenant facilement un beau poli qui lui a mérité le nom vulgaire de *bois de satin*, qu'il s'altère et perd son aspect flatteur à moins d'être verni, et qu'il est très propre à confectionner des cadres de tableaux ; que le *Dalbergia latifolia* donne des planches larges de quatre pieds anglais ; que le bois du *Mangifera indica* est le moins cher qu'on puisse se procurer à Madras ; que le Teck (*Tectona grandis*), le plus connu aujourd'hui peut-être des bois de l'Inde avec le Sandal, mérite sa réputation par sa dureté et sa durée, ainsi que par la facilité avec laquelle il se laisse travailler ; que le *Vatica robusta* (Diptérocarpées), en hindou *Sal*, est fort estimé pour la construction des maisons et des vaisseaux, pour la confection des portes, etc., etc. Cette liste comprend 155 espèces. On n'y trouve pas le Quinquina, et c'est à un autre endroit de l'ouvrage qu'on apprend les efforts que les Anglais ont faits pour acclimater ce précieux arbre aux Indes, dans les monts Nilgherries, à l'exemple des cultures créées par les Hollandais à Java. Leurs tentatives, on peut même dire leurs succès, sont loin d'être stériles pour la botanique proprement dite. Le livre de M. Cleghorn nous raconte la fondation d'un nouveau jardin botanique à Lal-Bagh, près de Bangalore, et l'agrandissement de celui d'Utakamand, établissements qui viennent se joindre à ceux de Madras, de Calcutta et autres, et qui auront certainement une heureuse influence sur la botanique indienne. Le jardin de Bangalore contient un grand nombre de plantes dont la liste nous est donnée, appartenant à 142 familles, des Renonculacées aux Marsiléacées. On s'occupe de cultiver dans les jardins des espèces indigènes et d'autres médicinales. M. Cleghorn a même rassemblé des matériaux qui doivent servir à la publication d'un *Manual of indian botany*, dont ses nombreuses occupations l'ont forcé à différer jusqu'ici la publication. Il a placé, à la fin de son ouvrage, un résumé des recherches botaniques à faire dans l'Inde, le royaume de Siam, l'Archipel indien, la Chine, etc., résumé extrait du *Manuel des recherches scientifiques* dressé par l'amirauté. Enfin une partie spéciale, intitulée *Bibliographie*, énumère les ouvrages spéciaux à la botanique de l'Asie tropicale et méridionale, et ceux qui peuvent intéresser les horticulteurs ; dans la partie économique de la bibliographie sont mentionnés, par ordre alphabétique, les noms anglais des plantes indiennes, accompagnés de l'indication des ouvrages ou mémoires spéciaux qui les concernent.

Cet ouvrage renferme une carte géographique de l'Inde méridionale, carte où les plantations de Teck, de Sal et de Sandal sont figurées par des teintes particulières. On y voit que celles de Teck sont les plus importantes et étendues sur la côte occidentale et sur le versant des montagnes; celles de Sandal placées dans la partie occidentale du district de Mysore, et celles de Sal limitées au nord-est du Nagpur. Les planches sont destinées à la représentation de quelques paysages indiens et à l'illustration de quelques pratiques industrielles ou de quelques détails d'histoire naturelle.

E. F.

New american remedies. — *Hydrastis canadensis* (*Nouveaux remèdes américains : l'*Hydrastis canadensis) ; par M. Bentley (*Pharmaceutical journal*, mai 1862, pp. 540-546).

M. le professeur Bentley continue de faire devant la Société pharmaceutique de Londres l'histoire des médicaments d'origine américaine nouvellement introduits dans la thérapeutique. Son nouveau travail est relatif à une substance à laquelle des propriétés assez différentes semblent encore attribuées par plusieurs observateurs, mais qui paraît surtout agir comme tonique, et que l'on retire d'une plante de la famille des Renonculacées, l'*Hydrastis canadensis* L. (*Warneria canadensis* Mill.). M. Bentley décrit successivement les caractères botaniques, la composition chimique et les usages médicaux de cette plante. Nous ne pouvons le suivre dans ces détails, où l'auteur s'est proposé d'exposer l'état de la science plutôt que de l'augmenter. On y voit un fait assez curieux au point de vue chimique, c'est qu'il existe dans l'*Hydrastis* un principe répandu dans la famille des Berbéridées, que les chimistes ont nommé *berbérine*, et que l'on a aussi rencontré dans les groupes voisins des Ménispermées et des Anonacées. On y trouve en outre un alcaloïde ou un principe regardé du moins comme tel et désigné sous le nom d'*hydrastine;* il constitue une substance active à la dose de quelques grains; c'est principalement du rhizome qu'on le retire.

Le travail de M. Bentley est suivi d'une note de M. Perrins sur l'analyse chimique de l'*Hydrastis;* une autre note de M. Perrins annonce qu'il a constaté la présence de la berbérine dans une autre plante de la famille des Renonculacées, le *Xanthorrhiza apiifolia.*

E. F.

MÉLANGES.

Das Buch der Natur von Konrad von Megenberg. Die erste Naturgeschichte in deutscher Sprache (*Le Livre de la Nature de Conrad de Megenberg. La première histoire naturelle en langue allemande*) ; publié par M. le docteur Franz Pfeiffer. In-8° de 806 pages, avec un préambule de 62 pages. Stuttgardt, chez Karl Aue, 1862.

Ce livre intéresse autant le naturaliste, qui y trouve une encyclopédie complète des connaissances d'histoire naturelle au moyen âge, que le philologue, pour lequel il constitue un document important de la langue allemande de cette époque.

Le préambule contient d'abord la biographie de l'auteur, né en 1309, mort en 1374, et qui était chanoine à Ratisbonne. La première publication de cet ouvrage eut lieu en 1349-1350. M. Pfeiffer nous donne ensuite des indications détaillées sur les différentes éditions de ce livre, qui toutes sont d'une grande rareté dans les bibliothèques.

Le livre est divisé en 8 parties, dont la 4^e et la 5^e (pp. 311-430), traitant du règne végétal, nous intéressent en particulier. La 4^e est subdivisée en 2 sections : *A. Von den Paumen* (Sur les arbres); *B. Von den wolsmeckenden Paumen* (Sur les arbres fruitiers); la 5^e partie est intitulée *Von den Kræutern* (Sur les herbes).

Les descriptions de plantes contenues dans ces chapitres sont parfois très courtes et assez vagues, mais nous y trouvons beaucoup de détails curieux sur les vertus et qualités attribuées à tort ou à raison aux végétaux, qui y sont cités par leurs noms allemands et latins. Ce livre sera consulté avec beaucoup de fruit par les savants qui se livrent à des recherches sur l'histoire de la botanique.

J. G.

NOUVELLES.

M. Brouzet, propriétaire dans les Cévennes, où il est à la tête de magnaneries importantes, a dernièrement annoncé à l'Académie des sciences qu'il avait trouvé un moyen de prévenir les ravages que la muscardine exerce sur les vers à soie. « Chargé, dit-il, d'une fourniture de poteaux télégraphiques pour l'État, j'ai mis en pratique le procédé du docteur Boucherie pour l'injection des bois. J'ai employé cette année des planches provenant d'arbres injectés au sulfate de cuivre, et les vers à soie qui ont accompli leurs diverses mues sur ces planches, ont parfaitement réussi..., tandis que les vers provenant de la même graine, élevés dans le même local sur des planches non injectées au sulfate de cuivre, ont été atteints de muscardine et de pébrine et n'ont pas donné des résultats aussi satisfaisants que les premiers. »

Ces faits sont particulièrement intéressants au point de vue botanique, puisque la muscardine est un végétal cryptogamique, et que d'après les expériences de M. Bazin le sulfate de cuivre arrête la végétation des Mucédinées.

— L'exposition annuelle de la Société d'horticulture et de botanique de l'Hérault s'ouvrira à Montpellier le 16 septembre prochain. Comme dans le précédent programme, une catégorie spéciale comprend, parmi les objets susceptibles de récompense qui peuvent être envoyés à l'exposition, les *Ouvrages, Mémoires,* etc., *publiés récemment ou en cours de publication, traitant spécialement de la flore du département de l'Hérault.*

— L'association philomathique vogéso-rhénane, dont nous avons annoncé la fondation dans un de nos derniers numéros (1), a inauguré au mois de juin la série de ses excursions. Le rendez-vous était donné sur le Hohneck, le 8 du mois. Les botanistes présents ont fait de fort belles récoltes, parmi lesquelles le *Veronica alpina,* nouveau pour la chaîne des Vosges. La prochaine course aura lieu le 17 août aux environs de Ribeauvillé (Haut-Rhin).

— La Société batave de physique expérimentale de Rotterdam vient de publier le programme de dix-neuf prix qu'elle propose de décerner en 1863 aux amateurs de tous pays qui lui auront adressé, avant le 1er janvier 1863, des réponses satisfaisantes aux demandes qu'elle énumère dans son programme. Voici les questions relatives à la botanique :

9. *Question de physiologie végétale.* — M. le docteur Schacht a publié

---

(1) Voyez plus haut, p. 144.

récemment (*Ann. des sc. nat.*, BOT., 4ᵉ série, t. VIII, p. 164) des observations nouvelles sur l'origine des vaisseaux laticifères du *Carica Papaya*, et ces observations confirment celles antérieurement émises par lui dans son *Traité d'anatomie et de physiologie des végétaux*, ainsi que dans le *Botanische Zeitung* de MM. de Mohl et de Schlechtendal, en 1851. D'un autre côté, ces observations sont en contradiction avec celles bien connues d'un anonyme publiées dans le même *Botanische Zeitung*, en 1846. La Société désire, en conséquence, de nouvelles observations, afin de lever, s'il est possible, tout doute sur l'origine des organes dont il s'agit. Elle demande donc : Comment naissent les vaisseaux laticifères (*Vasa lactea* ou *laticis*) dans le règne végétal? Naissent-ils dans des canaux intercellulaires, dans des cellules ou de toute autre manière? Et ces organes sont-ils, comme le prétend M. Schacht, identiques avec des cellules corticales ramifiées? La Société exige que les observations s'étendent sur différentes familles naturelles de végétaux, et qu'elles soient éclaircies par des dessins, et même, s'il est possible, par des préparations microscopiques.

10. *Question de pathologie végétale.* — Depuis un certain nombre d'années, plusieurs plantes sont affectées de diverses maladies, au point que les récoltes manquent en tout ou en partie et que la plante même languit ou meurt. Ce phénomène paraissant mériter l'attention sous le rapport scientifique non moins que sous le rapport économique, et les explications qui en ont été données étant contradictoires et manquant de bases positives, la Société demande : Que l'on fasse un examen anatomico-physiologique des maladies d'une ou de plusieurs plantes de culture, choisies parmi les plus importantes; que l'on fasse la discussion critique des principales vues théoriques qui ont été émises concernant ces maladies; et, en troisième lieu, que l'on indique les moyens soit de les prévenir, soit de les combattre. La Société désire en même temps que l'on publie autant que possible les préparations microscopiques et les dessins résultant de cet examen.

13. La Société propose également un prix pour la description anatomico-physiologique et la monographie d'une ou de plusieurs espèces d'une famille de plantes des Pays-Bas ou d'une de leurs colonies, qui n'ait pas encore été l'objet d'un travail de cette nature, ou qui ne l'ait pas été d'une manière satisfaisante.

Chacun de ces prix consiste en une médaille d'or du poids de 30 ducats (350 francs) ou en sa valeur au choix de l'auteur. Il pourra en outre être accordé une prime de 50 à 150 florins à celui des mémoires qui en sera jugé digne. Il pourra être également accordé une médaille d'argent à la réponse qui s'approchera le plus de celle qui aura remporté la médaille d'or, si elle a quelque mérite particulier. Les mémoires pourront être écrits dans une des cinq langues hollandaise, française, anglaise, allemande ou latine, mais par une autre main que celle de l'auteur.

— Le gouvernement badois a accordé à l'Université de Heidelberg un budget extraordinaire de plus de 100 000 florins, en vue d'édifier des constructions nouvelles pour les collections d'histoire naturelle.

Collection de plantes à vendre.

M. le docteur C.-H. Schultz Bipontinus vient de publier, sous le titre de *Cichoriaceotheca, sive Cichoriaceologiæ prodromus*, un *exsiccata* de cent Chicoracées rares ou critiques, parmi lesquelles se trouvent, entre autres plantes d'un grand intérêt, 40 *Hieracium* en échantillons authentiques provenant des auteurs mêmes des espèces (*H. Schultesii*, *H. pilosellinum*, *H. fallacinum* F. Schultz!, Gren. et Godr.!, *H. auriculiforme* Fries! etc.). On y remarque aussi *Tragopogon Tommasinii* Schultz Bip. ap. Bischoff *Beitr.* p. 97, *Taraxacum Pacheri* Schultz Bip. in *Flora B. Z.* 1848, p. 170, Bisch. *Beitr.* p. 158, etc.

Cette collection a été formée avec le concours de MM. Billot, Bourgeau, le rév. Brunner, Dœll, Dolliner, G. Engelmann, Facchini, C. Geyer, Hinterhuber, le rév. C. Kœnig, Mead, le rév. Dav. Pacher, G. Reichenbach fils, Sauter, F.-G. Schultz, Sendtner, Tommasini, Turczaninow, etc.

Les échantillons sont tous fixés sur des feuilles de papier blanc pour éviter toute transposition et en garantir ainsi l'authenticité.

Le prix de la collection est de 60 francs ou 28 florins du Rhin. MM. les botanistes qui désirent souscrire sont priés d'envoyer cette somme, soit à l'auteur (à Deidesheim, Bavière rhénane), soit à son frère M. le docteur F.-G. Schultz, à Wissembourg (Bas-Rhin).

E. F.

BIBLIOGRAPHIE.

On Antiaris Bennettii, *a new species of Upas-Tree from Polynesia* (Sur l'*Antiaris Bennettii*, nouvelle espèce d'Upas de la Polynésie); par M. Berthold Seemann (*The Annals and Magazine of natural history*, t. IX, n° 53, mai 1862, pp. 405-407). Vide etiam *Bonplandia*, t. IX (1861), p. 259, et ibid., t. X, p. 3, tab. 7, 1862.

Sur la nature des gaz produits pendant la décomposition de l'acide carbonique par les feuilles exposées à la lumière; par M. Boussingault (*Ann. des sc. nat.*, t. XVI, pp. 1-27, 1861). — Les expériences de M. Boussingault, publiées dans les comptes rendus de l'Institut, ont déjà été analysées dans cette *Revue*.

Note sur la culture et la greffe des Luculia, par M. L. Neumann (*Adansonia, Recueil d'obs. bot.*, t. II, n. 7, pp. 198-201, mars 1862).

E. F.

Paris. — Imprimerie de L. Martinet, rue Mignon, 2.

SOCIÉTÉ BOTANIQUE
DE FRANCE.

SÉANCE DU 9 MAI 1862.

PRÉSIDENCE DE M. E. COSSON, VICE-PRÉSIDENT.

M. Eug. Fournier, secrétaire, donne lecture du procès-verbal de la séance du 25 avril, dont la rédaction est adoptée.

A l'occasion du procès-verbal, M. Eug. Fournier communique à la Société l'extrait suivant d'une lettre qu'il a reçue de M. de Rochebrune :

LETTRE DE **M. Alph. de ROCHEBRUNE** A M. EUG. FOURNIER.

Angoulême, 5 mai 1862.

Monsieur et cher confrère,

Je regrette de ne pouvoir, *en ce moment*, satisfaire au vœu de la Société. J'ai récolté cette année d'assez nombreux spécimens du *Primula variabilis* Goupil, et je les ai aussitôt distribués à mes correspondants qui me les avaient demandés depuis longtemps. Il ne m'en reste aucun exemplaire. Si j'avais reçu votre avis plus tôt, j'aurais pu en adresser de nombreux échantillons à la Société.

Toutefois j'aurai l'honneur de lui en adresser *en quantité* au printemps prochain, et je désire que la question puisse se décider d'une façon péremptoire. Je ferai simplement observer que je ne pense pas que nous ayons affaire à une variété du *Pr. elatior*, cette dernière espèce étant très rare dans la Charente et offrant, en outre, des caractères spécifiques qui l'éloignent du *Pr. variabilis* type ou des quelques formes qu'il présente rarement. De plus, mes correspondants auxquels j'ai adressé le *Pr. variabilis* ont tous confirmé ma détermination. Quoi qu'il en soit, un examen plus attentif, si c'est possible, viendra, je l'espère, confirmer ou détruire mes suppositions. Quant à considérer l'espèce comme hybride, je ne puis m'y résoudre : les motifs que j'ai énumérés dans ma note me paraissent plus que suffisants.

Veuillez, Monsieur et cher confrère, tout en témoignant mes regrets à la Société, l'informer que j'aurai l'honneur de lui adresser l'année prochaine, avec de nombreux *Primula variabilis*, des spécimens de nos raretés phanérogamiques charentaises, si cela peut lui être agréable.

M. le Président annonce deux nouvelles présentations.

M. Charles-Cardale Babington, membre de la Société, est proclamé membre à vie, sur la déclaration faite par M. le Trésorier, qu'il a rempli la condition à laquelle l'art. 14 des statuts soumet l'obtention de ce titre.

Dons faits à la Société :

1° De la part de M. R. Caspary :

Schriften der Kœniglichen physikalisch-œconomischen Gesellschaft zu Kœnigsberg, 2e année, 1861, livr. 1 et 2.

2° De la part de la Société d'Horticulture de la Haute-Garonne :

Annales de cette Société, janvier et février 1862.

3° En échange du Bulletin de la Société :

Wochenschrift fuer Gærtnerei und Pflanzenkunde, quatre numéros.

Pharmaceutical journal and transactions, mai 1862.

Bulletin de la Société impériale zoologique d'Acclimatation, mars 1862.

L'Institut, avril-mai 1862, deux numéros.

M. le Secrétaire général annonce que la Société a obtenu de la bienveillance éclairée de toutes les Compagnies de chemins de fer de France, pour son prochain voyage à Béziers, les mêmes avantages qui lui ont été accordés pour ses précédents voyages.

M. Eug. Fournier, secrétaire, donne lecture de la communication suivante, adressée à la Société :

RECHERCHES SUR LE *CLANDESTINA RECTIFLORA* Lam.,

par **M. Alph. de ROCHEBRUNE.**

(Angoulême, 10 avril 1862.)

La majorité des auteurs s'accordent à dire que le *Clandestina rectiflora* Lam. croît en parasite sur les racines des arbres, et plus particulièrement sur celles des *Populus pyramidalis* Roz., *Alnus glutinosa* Gærtn., *Carpinus Betulus* L. et *Salix*.

Un seul, à notre connaissance, M. D. Clos, il y a à peine une année, annonçait, dans un savant article (1), une exception à cette règle presque généralement adoptée, exception formulée par la présence des suçoirs du *Clandestina* sur les rhizomes et les racines du *Crithmum maritimum* L.

Le fait et la découverte se passaient dans une des plates-bandes de l'école du jardin botanique de Toulouse.

« Faudra-t-il, s'exprimait en terminant l'éminent professeur, faudra-t-il » désormais, considérant le fait du parasitisme de la Clandestine sur le *Crithmum* comme accidentel et exceptionnel, continuer à dire, avec plusieurs » auteurs modernes, qu'elle croît en parasite sur les racines des arbres? Il y » a lieu, je crois, avant d'y répondre, de se livrer à de nouvelles investigations à cet égard et de rechercher si d'autres plantes vivaces ne lui servent » pas aussi de support. »

Le 3 avril dernier, après de pénibles recherches, nous avions le bonheur de constater de nouveaux faits venant répondre, en quelque sorte, à l'appel de M. Clos.

Nous devons rappeler que le parasitisme du *Clandestina* sur les racines du *Crithmum* s'était effectué au jardin botanique de Toulouse à la suite d'une transplantation.

On pourrait supposer que, dans ces conditions, le parasitisme observé n'était qu'une exception à la règle, et que cette espèce, enlevée à ses stations habituelles, privée de l'entourage des arbres qu'elle choisit de préférence, avait été poussée, par un besoin de vivre, à s'implanter sur les racines d'une espèce complétement étrangère à son habitat.

Des faits analogues à celui décrit par M. Clos ne doivent pas, ce nous semble, être considérés comme exceptions, lorsqu'ils se passent dans les localités où le *Clandestina* croît d'ordinaire; et si, comme l'avancent les auteurs, il ne s'implante que sur les racines de certains arbres, du moment que ces arbres se trouvent à sa portée, qu'il est environné de leurs racines, il doit s'y attacher exclusivement et laisser à l'abri de ses étreintes les espèces autres qui l'avoisinent.

Dans le cas contraire, on ne doit voir qu'une propension de l'espèce à s'attacher aux végétaux qui sont à sa portée, propension commune à d'autres parasites.

Cinq localités différentes du *Clandestina* nous sont connues dans la Charente :

Barillon près la Couronne, bords d'un fossé ;
Rouillac, berges de la Nouère et fossé du bord des prairies ;

---

(1) Clos, *Remarques sur la Clandestine* (*Bull. Soc. bot. de Fr.* t. VIII, p. 295).

Boisseau, bord d'un bois légèrement frais ;

Chemin des Argentiers, au pied d'une haie ;

Bois humide de la Poudrerie, le long du chemin du séchoir.

Dans la première localité, où croissent le Peuplier-d'Italie et l'Ormeau, la Clandestine croît sur les racines de ce dernier ;

Dans la seconde, notre ami M. le docteur Lecler (1) a constaté sa présence sur celles du Peuplier-d'Italie ;

Dans la troisième, elle croît encore sur l'Ormeau ;

Dans la quatrième, même habitat.

C'est dans la cinquième localité seulement qu'après un déblai de deux heures nous avons recueilli nos documents et constaté son parasitisme :

1° Sur les racines d'*Ulmus campestris* Smith ;

2° Sur les racines du *Rubus fruticosus* L. ;

3° Sur les racines et les souches de l'*Arum italicum* Mill. ;

4° Sur les racines de sa propre espèce, ou parasite sur parasite (2).

Le parasitisme sur les racines de l'Ormeau, qui semblerait indiquer une préférence du *Clandestina* pour cet arbre, puisque, sur les cinq localités connues, quatre nous le fournissent dans des conditions identiques, n'implique pas cependant cette conclusion ; pour que cela fût, il serait nécessaire que l'abondance des suçoirs et la force de végétation fussent plus grandes dans les trois premiers exemples que dans le dernier ; et cependant elles sont les mêmes, les racines des *Rubus* et *Arum* présentant un nombre de suçoirs de forme et de force égales à ceux supportés par les racines d'Ormeau.

Par son parasitisme sur elle-même, la Clandestine semble se rapprocher des *Thesium* et de l'*Osyris alba* L. (3). Cependant, dans ces derniers, les suçoirs d'un individu s'implantent sur les racines d'un autre ; ce qui ne se passe pas exactement de la même façon dans la Clandestine, d'après ce que nous avons observé.

Examinons d'abord le premier état de la plante.

D'après M. Boisduval (4), qui a observé la manière dont les *Lathræa Squamaria* L. et *Clandestina rectiflora* Lam. commencent à se développer, « on voit, de place en place, sur la racine nourricière, de petits tubercules » blanchâtres rappelant la forme du *Psora decipiens*. De ces petits corps

---

(1) Parmi nos rares collègues charentais, M. le docteur Lecler est un de ceux dont l'amitié ne nous a jamais fait défaut, et qui s'est empressé de nous aider dans nos recherches toutes les fois que ses rares moments de loisir le lui ont permis.

(2) Depuis la rédaction de cette notice, nous avons fait de nouvelles recherches, et nous avons constaté encore le parasitisme du *Clandestina* sur les espèces suivantes : *Vitis vinifera* L., *Evonymus europæus* L., *Cornus sanguinea* L., *Quercus pedunculata* Ehrh. et *Ornithogalum sulfureum* Bor.

(3) *Sur le parasitisme de l'*Osyris alba, par M. E. Planchon (*Bull. Soc. bot. de Fr.* . V, p. 445).

(4) *Bull. Soc. bot. de Fr.* t. III, p. 245.

» sortent ensuite les tiges, qui, dans leur premier état, ont l'apparence de » petits champignons. »

M. Chatin (1) pense que ces tubercules pourraient être les suçoirs du *Lathræa*, et il fonde ses conjectures sur les dessins de M. Bowman.

Nous ne connaissons ni les travaux de M. Bowman ni ceux de M. Duchartre sur ce sujet, et, par conséquent, nous ignorons si le fait que nous avons observé est nouveau ou déjà connu ; quoi qu'il en soit, le voici tel que nous l'avons vu (2) :

L'organe que nous considérons comme le début de la plante (et en cela nous différons très peu d'opinion avec M. Boisduval) est semblable de forme, de volume et de couleur avec les suçoirs de la Clandestine ; il diffère seulement en ce que, au lieu d'être situé sur le trajet des racines du parasite, il se trouve isolé sur les racines nourricières et qu'il présente à son sommet un bec d'un demi-centimètre de longueur, courbé à angle droit, à extrémité effilée, le tout présentant dans son ensemble la figure d'un chapiteau d'alambic. Ce bec se développe, acquiert insensiblement les caractères constitutifs des souches écailleuses de la plante adulte, et l'utricule, le suçoir qui lui sert de base, émet sur son pourtour des radicelles jaunâtres analogues à celles de la Clandestine parfaite.

Or, dans le cas de parasitisme cité plus haut, c'est sur ce rudiment de végétal, sur ce suçoir primitif que les suçoirs des racines parfaites viennent s'attacher. Nous n'avons pu découvrir leur trace sur aucune autre partie souterraine de la plante.

Nous voyons, par ce qui précède, que le parasitisme du *Clandestina rectiflora* est réparti ainsi qu'il suit :

AMPÉLIDÉES : *Vitis vinifera* L.
CÉLASTRINÉES : *Evonymus europæus* L.
ROSACÉES : *Rubus fruticosus* L.
OMBELLIFÈRES : *Crithmum maritimum* L.
CORNÉES : *Cornus sanguinea* L.
OROBANCHÉES : *Clandestina rectiflora* Lam.
ULMACÉES : *Ulmus campestris* Sm.
CUPULIFÈRES : *Quercus pedunculata* Ehrh.; *Carpinus Betulus* L.
SALICINÉES : *Salix; Populus pyramidalis* Roz.
BÉTULACÉES : *Alnus glutinosa* Gærtn.
LILIACÉES : *Ornithogalum sulfureum* Bor.
AROÏDÉES : *Arum italicum* Mill.

Nous pensons qu'il faut conclure de ces faits que la Clandestine se comporte comme le font la plupart des espèces parasites, qu'elle n'est point particulière à tel ou tel arbre, mais qu'elle s'attache aux racines des différents végétaux qui sont dans son voisinage, végétaux qui, pour répondre au vœu de la nature, doivent être, sans exception, vivaces.

---

(1) *Ibidem.*

(2) Les détails qui suivent étaient nécessaires pour démontrer le parasitisme de la Clandestine sur les individus de son espèce, le support des suçoirs n'étant pas un végétal parfait, mais l'état primitif de ce végétal.

M. T. Puel dépose sur le bureau des exemplaires d'un Lichen récemment découvert à Paris, sur les murs du jardin du Luxembourg, par M. Nylander, et donne lecture de la note suivante :

NOTE SUR UN NOUVEAU LICHEN, par **M. W. NYLANDER.**

(Paris, mai 1862.)

Placodium medians Nyl. — *Thallus* vitellino-flavus opacus, ambitu radiosus, centro cinerascente (vel vitellino-cinerascente) minute granuloso (vel quasi leprose-dissoluto), mediocris (latit. fere pollicaris) ; *apothecia* sordide vitellina (latit. circa 1 millim.), margine thallino vitellino integro aut crenulato cincta ; *sporæ* 8^{nae} oblongo-ellipsoideæ simplices, longit. 0,011-17, crassit. 0,0045-0,0065 millim.

Supra lapides murorum horti Luxembourg Parisiis satis frequens, socium *Placodii murorum* et *callopismi*.

Le *Placodium medians*, qu'à première vue on pourra confondre avec le *Pl. murorum* DC., se distingue facilement à son thalle grisâtre et finement granuleux au centre, ainsi qu'à ses spores simples (c'est-à-dire formées par une seule cellule creuse), tandis que les spores du *Pl. murorum* sont biloculaires. Le *Placodium medians* a la couleur du thalle et des apothécies du *Lecanora vitellina*, avec lequel il ne manque pas d'une certaine analogie.

M. Ramond fait à la Société la communication suivante :

SUR LA CULTURE DE LA VIGNE AUX ENVIRONS DU HAVRE, par **M. A. RAMOND.**

Une note de M. le baron de Mélicocq (1) ayant signalé comme indice du refroidissement du climat de la France l'abandon de la culture de la Vigne dans diverses localités, M. Duchartre a rappelé, dans notre séance du 31 janvier dernier, que des faits analogues sont déjà connus, mais qu'on s'accorde en général à n'y voir que le résultat de l'amélioration des voies de transport : depuis qu'il est devenu facile de se procurer le vin de contrées plus favorisées, on aura cessé d'en produire là où il était habituellement de mauvaise qualité.

Il me semblerait utile que la Société donnât la publicité de son Bulletin à un fait de date récente, bien authentiquement constaté, qui vient à l'appui de l'opinion exprimée par M. Duchartre.

---

(1) Voyez plus haut, p. 37.

Le Havre est au nombre des localités où l'on a pu boire autrefois le vin du cru. La tradition veut que les moines d'une abbaye voisine (l'abbaye de Graville) aient eu des vignobles sur les pittoresques coteaux qui dominent le port et que couvrent aujourd'hui d'élégantes villas. M. Borély, membre de la *Société havraise d'études diverses*, possède sur ces mêmes coteaux un jardin où se trouve un bon nombre de pieds de Vigne. A l'exemple des moines de Graville, il a voulu faire du vin, et il y a réussi sans beaucoup de peine.

Un mémoire de M. Borély, imprimé dans le Recueil de la Société havraise pour 1855-1856, rend compte avec détail de cet essai. M. Borély compare son vin à celui de Condrieux. De son côté, la Société havraise en a constaté la *très bonne qualité* dans ses deux rapports annuels de 1856 et de 1857. Je n'entends pas dire que cette appréciation n'ait pu être empreinte d'un peu de bienveillance, mais, dans tous les cas, il reste hors de doute qu'en 1856, année pluvieuse, peu favorable par conséquent à la récolte du raisin, M. Borély a obtenu du vin très potable, de véritable vin.

Or ce qui donne au fait, me semble-t-il, une réelle importance, c'est que le Havre est fort éloigné des limites actuelles de la culture de la Vigne. On sait que cette culture s'arrête dans le voisinage de la mer bien plus tôt qu'à l'intérieur, parce que la douceur relative des hivers, l'un des caractères essentiels du climat maritime, est sans influence utile sur la végétation de la Vigne, tandis que ce climat ne donne pas en été la chaleur nécessaire pour la maturation du raisin. Sur le littoral, les derniers vignobles ne dépassent pas l'embouchure de la Vilaine. De là au Havre, la distance est de plus de cinquante lieues.

Il est aussi à ma connaissance qu'à Saint-Servan, où, comme au Havre, la culture de la Vigne a été abandonnée depuis fort longtemps, on a fait, il y a quelques années, dans un jardin des environs, une assez grande quantité de vin.

M. Cosson demande à M. Ramond quels étaient les plants de Vigne cultivés sur la côte d'Ingouville.

M. Ramond répond que c'étaient probablement des plants de Chasselas.

M. Cosson fait remarquer que l'on ne doit pas comprendre dans la zone géographique de la culture de la Vigne, les lieux où elle n'est cultivée que sur des coteaux ou dans un sol particulier, c'est-à-dire dans des conditions exceptionnelles ou factices. La limite de la culture du Dattier doit être déterminée avec la même réserve.

M. Gubler continue la lecture de son travail intitulé :

PRÉFACE D'UNE RÉFORME DES ESPÈCES FONDÉE SUR LE PRINCIPE DE LA VARIABILITÉ RESTREINTE DES TYPES ORGANIQUES, EN RAPPORT AVEC LEUR FACULTÉ D'ADAPTATION AUX MILIEUX, par **M. Adolphe GUBLER** (1).

III

> Les caractères des espèces ne sont ni absolument fixes, comme plusieurs l'ont dit, ni surtout indéfiniment variables, comme d'autres l'ont soutenu. Ils sont fixes pour chaque espèce, tant qu'elle se perpétue au milieu des mêmes circonstances. Ils se modifient si les circonstances ambiantes viennent à changer.
>
> (Isid. Geoffroy Saint-Hilaire, *Hist. nat. gén.* t. II, p. 431.)

Chacune des formules précédentes suppose implicitement la notion de variabilité des types organiques. En faisant cette réserve dans les définitions, je prenais donc l'engagement de démontrer que l'espèce n'est pas immuable, comme semblent le croire quelques personnes, aux yeux de qui les êtres d'une même essence originelle doivent être aussi semblables que le seraient entre elles deux statues de bronze coulées dans le même moule.

Quelle que soit la définition de l'espèce à laquelle on s'arrête, qu'on la considère comme un type créé et propagé par voie de génération ou qu'on en fasse l'ensemble des individus qui se ressemblent le plus, en d'autres termes, qu'on fonde l'espèce sur le principe de l'*essence* ou sur celui de la *forme*, il est impossible de ne pas reconnaître que les types se modifient et s'altèrent suivant les conditions diverses au milieu desquelles ils sont appelés à vivre.

A vrai dire, l'immutabilité absolue n'a jamais eu de partisans avoués : personne n'a jamais soutenu que deux êtres créés, pour appartenir à la même espèce, dussent pouvoir se superposer exactement à la manière de deux figures géométriques, égales et semblables. Seulement, beaucoup d'auteurs, Linné, Cuvier, C. Duméril, Ach. Richard, etc., n'admettent comme possible que ces nuances fugitives qui distinguent les membres d'une même famille, ou tout au plus d'une même race humaine. D'autres naturalistes, Lamarck, Gœthe, Fréd. Gérard, MM. Darwin, Wallace, Germain de Saint-Pierre, tombant dans un excès contraire, ne croient devoir assigner aucune limite à la variabilité des types. Il en est enfin qui, avec Étienne et Isidore Geoffroy Saint-Hilaire, avec MM. Alph. de Candolle, de Quatrefages, la veulent restreinte. C'est à leur suite que je me range.

Ainsi l'on s'accorde généralement sur le fait des variations; mais on discute, sans s'entendre, sur la question de savoir dans quelle mesure a lieu la variabilité des espèces. Comment s'étonner de ce désaccord? Aucun principe n'autorise à tracer d'avance le cadre dans lequel seront enfermées les modifications des types spécifiques. Si l'analogie permet d'entrevoir une série indéfinie de transformations dues, pour ainsi parler, à l'initiative individuelle ; d'un autre côté, la loi d'atavisme, sauvegarde de la fixité du type, autorise à considérer comme inévitable le retour aux qualités héréditaires.

---

(1) Voyez plus haut, p. 194.

Dans cette lutte engagée entre deux forces contraires, qui pourrait décider à priori le sens et l'intensité du mouvement? La question est donc de celles qui ne se jugent que par l'observation et l'expérimentation, en un mot, par la méthode à posteriori.

Interrogeons par conséquent les faits.

C'est une opinion accréditée que les races de chevaux, celles plus nombreuses et plus diverses des chiens domestiques, dérivent d'une seule espèce primitive des genres *Equus* et *Canis*. Il en est peut-être réellement ainsi; cependant la démonstration péremptoire de cette proposition ne saurait être fournie. Fidèle à une logique rigoureuse, je consens donc à me priver de ces preuves pour établir la réalité des variations considérables des types organiques. Mais, si la formation des races canines se perd dans la nuit des temps, et si leur origine d'un couple unique, contestable d'ailleurs, ne peut être admise que par induction, il est des altérations morphologiques des animaux privés et des plantes de culture qui se produisent journellement sous nos yeux et qui témoignent hautement en faveur de la possibilité des autres métamorphoses.

Chaque jour voit éclore, sous les mains habiles des horticulteurs modernes, quelque forme nouvelle de fleurs, de légumes ou de fruits, aux dépens de races plus anciennement cultivées.

Sans être aussi spontanées et aussi journalières, d'autres variétés, obtenues depuis un certain temps par les efforts combinés de la nature et de l'art, n'en ont pas moins une généalogie parfaitement connue, et leur histoire authentique nous les montre se séparant, à un moment donné, d'une souche qui leur est commune avec d'autres formes très différentes par leurs caractères extérieurs. Tels sont le mouton mérinos, le bœuf de Durham et le cheval anglais ; et, comme produits plus récents, la race ovine à laine soyeuse, dite de Mauchamp, due à M. Graux, la sous-race de Gévrolles, etc. Il est prouvé maintenant, par les ingénieuses recherches de M. Naudin, que, dans les Cucurbitacées, chaque espèce donne naissance à des variétés tellement disparates que l'expérience seule peut en faire admettre l'identité essentielle. Toutes les familles assurément ne jouissent pas du polymorphisme au même degré ; mais néanmoins il n'en est aucune qui ne puisse offrir des exemples de modifications typiques importantes. Parfois même ces modifications peuvent être rapidement imprimées aux organismes vivants. C'est ainsi que Louis de Vilmorin, de regrettable mémoire, parvenait, en deux ou trois années à peine, à transformer le pivot sec et désagréablement aromatique du *Daucus Carota* sauvage, en cette racine succulente, sucrée et savoureuse qu'on sert sur nos tables depuis des siècles.

L'art de créer des races a pris, surtout en Angleterre, un développement inespéré. C'est avec un véritable étonnement qu'on lit la description des formes singulières et diversifiées obtenues du pigeon ordinaire (*Columba Livia*) par les deux célèbres *Pigeon-clubs* de Londres.

On peut se faire une idée de la puissance exercée par l'homme sur les propriétés plastiques des animaux soumis à son empire, en écoutant ces paroles de lord Somerville : « Il semblerait, disait-il en parlant des éleveurs de » moutons, qu'ils eussent esquissé sur une muraille une forme parfaite en » elle-même et lui eussent ensuite donné l'existence. »

De son côté, le plus habile éleveur de la Grande-Bretagne, sir John Sebright disait, à propos des pigeons : « Qu'il reproduirait en trois ans quelque plu» mage donné que ce fût, mais qu'il lui en faudrait six pour obtenir une tête » ou un bec. »

Au résumé, non-seulement les types organiques se modifient selon les circonstances, mais l'homme peut à son gré déterminer le sens de ces déviations morphologiques, en profitant des tendances naturelles des sujets, en les provoquant même au besoin et les dirigeant, ou les exagérant ensuite, selon son utilité ou son caprice.

De plus, entre les descendants d'une même lignée, les différences survenues spontanément ou produites artificiellement sont, en certains cas, si considérables qu'elles équivalent aux signes caractéristiques servant à déterminer deux espèces naturelles proprement dites. Pour s'en convaincre il suffit de comparer les variétés de melons et de citrouilles, de choux, de poires et de pommes, de raisins, etc. ; celles des poules et de tant d'autres espèces animales ou végétales.

Dans tous ces exemples, je ne crains pas de l'affirmer, les traits distinctifs des variétés s'élèvent souvent à la hauteur de véritables caractères spécifiques. Bien plus, ils offrent, en quelques circonstances, la valeur de caractères réputés génériques et même d'un ordre plus élevé encore. Voyez ce qui se passe chez les nains des végétaux à feuilles opposées, où les fleurs affectent le type tétramère, tandis que les verticilles sont pentamères dans l'espèce. Or c'est uniquement sur le nombre des étamines que Linné a fondé les douze premières classes de son système. S'ensuit-il de là que des espèces, des genres nouveaux puissent se former ainsi aux dépens de types préexistants, et que les êtres organisés, dans une perpétuelle métamorphose, se séparent graduellement de leurs ancêtres, en multipliant et singularisant de plus en plus leurs formes? L'imagination conçoit de telles transformations, mais aucun fait expérimental n'en prouve la réalité. Pour avoir acquis des particularités morphologiques qui les distinguent plus ou moins réellement de leurs parents, les variétés n'en retiennent pas moins l'immense majorité des caractères connus ou ignorés de l'espèce. Alors même qu'ils s'éloignent de l'état habituel par un caractère haut placé dans la hiérarchie, ce caractère perd toute importance, soit par son isolement, soit par son *intransmissibilité* héréditaire. Certaines *touches* de la physionomie du type peuvent s'altérer, mais les véritables observateurs ne s'y tromperont pas. Ni l'ovule qui par la fécondation deviendra apte à reproduire l'animal ou la plante, ni l'utricule végétale qui s'animera pour propager la souche : en un mot, ni les éléments histologiques, ni les germes, n'ont subi aucune atteinte, l'apparence seule s'est modifiée. Derrière ce masque d'un jour l'essence subsiste. Le fond de l'organisation a si peu changé, que si la génération suivante ne rentre pas dans la forme normale, elle s'y achemine du moins, et le retour ne tardera pas à s'effectuer complétement, pourvu que l'action de la cause perturbatrice ne soit pas permanente et n'intervienne pas incessamment pour maintenir la déviation.

Je ne saurais donc partager l'opinion de Lamarck sur la transmutation indéfinie des êtres naturels. Cette doctrine de l'origine commune des animaux, que réprouve instinctivement l'orgueil humain, je ne la repousse, moi, qu'au nom de la saine observation. Lamarck assigne, il est vrai, une double source à l'animalité : d'une part les vers intestinaux, d'autre part les infusoires. L'homme est libre de choisir celle à laquelle il lui conviendra de se rattacher, mais il ne saurait échapper à cette alternative, de toute façon peu séduisante. Au reste, la priorité de cette manière de voir n'appartient pas au naturaliste français : un grand peintre italien l'avait déjà *illustrée* en figurant sur la même toile toutes les dégradations par lesquelles le type humain peut être ramené à celui des batraciens, dont l'homme procéderait. Dans le tableau de Léonard de Vinci, la série commence par une grenouille et finit par un Apollon. Que cette œuvre de l'auteur de la *Joconde* doive être considérée comme le fruit d'une imagination malade, je l'accorde ; mais il n'en est pas moins vrai que l'idée, un peu transformée, a fait son chemin dans le monde. Il est encore aujourd'hui bon nombre de Caucasiques du Nord et du Sud qui se plaisent à considérer les Nègres comme des *singes réussis* et qui les traitent en conséquence..... par respect pour les principes.

Des opinions plus scientifiques sont venues appuyer les vues émises par Lamarck touchant l'origine commune de toutes les espèces du règne animal d'une part, et du règne végétal de l'autre, ou du moins sur leur émanation d'un très petit nombre de types primitifs. La doctrine de ce que j'appellerai la *mono-* ou l'*oligogénèse* (1), en histoire naturelle générale, jouit depuis quelque temps d'une faveur marquée, grâce aux travaux de M. Wallace et surtout de M. Darwin, qu'on peut à bon droit considérer comme chef d'école.

---

(1) La *monogénie* s'entend particulièrement de l'opinion qui attribue à toutes les races humaines une souche commune. J'ai dû choisir une autre désinence pour l'expression formée des mêmes racines par laquelle je veux désigner une vue analogue, pour l'appliquer à l'ensemble de l'animalité et de la végétalité.

Dans un ouvrage qui a fait sensation chez nous et ailleurs (1), M. Darwin s'empare des idées exposées par Lamarck dans sa *Philosophie zoologique*, il les développe, les fortifie par des faits nombreux, habilement groupés, et par des considérations présentées avec un talent incontestable. Pour le savant anglais, comme pour notre illustre compatriote, la variabilité est illimitée. Mais, à ses yeux, les conditions climatériques n'ont aucune importance dans l'étiologie des modifications offertes par les animaux, non plus que dans celles des plantes. Il reconnaît une influence plus marquée à la nourriture, aux habitudes et à l'exercice ou au défaut d'emploi des organes. Néanmoins, la toute-puissance appartient, selon lui, à la *sélection naturelle*.

La sélection procède par la destruction des uns, par la conservation et la multiplication des autres. Tous les êtres vivants ont des ennemis dans les rigueurs climatériques, dans les parasites des deux règnes et dans les animaux herbivores ou carnivores, voire même dans leurs semblables. Ce sont par conséquent les individus d'abord, et plus tard les races les plus vigoureuses et les plus prolifiques qui, résistant mieux aux intempéries de même qu'à toutes les autres causes de destruction, demeurent maîtresses du terrain. Les monstres s'éteignent sans progéniture; les faibles sont la proie des forts. Certaines races disparaissent et d'autres s'élèvent pour les remplacer.

Ainsi vont se modifiant, se consolidant et même se perfectionnant les êtres doués de vie; ainsi vont se créant de nouveaux types spécifiques aux dépens des anciens qui disparaissent; ainsi se renouvelle par degrés la face du monde organique.

Les espèces ne sont en effet que des aspects de l'organisation, aspects transitoires, si l'on envisage l'éternité, mais plus ou moins fixes relativement aux époques finies enregistrées par l'histoire. L'espèce est constituée par les êtres qui se ressemblent le plus à un moment donné; elle n'a pas d'autre valeur que celle d'une race plus durable, et n'est, comme le genre ou les autres groupes de modifications, qu'une division arbitraire, à limites nécessairement indécises, puisque la métamorphose est continue et puisqu'il s'établit incessamment des passages d'une forme à une autre, dans cet enfantement perpétuel dont la nature organique offre constamment le spectacle.

Après avoir conclu que les animaux sont descendus seulement de trois ou quatre ancêtres, et les plantes d'un nombre égal ou moindre, l'auteur ajoute : « L'analogie me porterait à faire encore un pas en avant, c'est-à-dire à croire » que tous les animaux et les plantes descendent d'un seul prototype, mais » l'analogie peut être un guide trompeur (1). »

---

(1) *On the origin of species by the means of natural selection, on the preservation of favoured races in the struggle for life*, by Charles Darwin. London, 1859. — Voir les excellents articles publiés sur cet ouvrage par M. Auguste Laugel, dans la *Revue des Deux-Mondes* (1er avril 1860), et par M. le docteur Ed. Claparède dans la *Revue germanique*, t. XVI. — Au moment de livrer ces pages à l'impression, je viens de parcourir une traduction française du livre de M. Darwin, par Mlle Clémence-Auguste Royer (*De l'origine des espèces*, Paris, 1862). Ce travail vulgarisera parmi nous les idées de l'auteur.

J'ai tenu à résumer d'un seul trait les principales propositions formulées par l'auteur, afin de ne pas les affaiblir en les isolant, et de faire mieux saisir l'ensemble de la doctrine. Je vais maintenant les reprendre une à une pour en discuter la valeur.

D'abord je m'étonne de voir refuser aux conditions cosmiques presque toute influence sur les modifications des types spécifiques.

Cependant, pour montrer jusqu'où M. Darwin porte sur ce point l'incrédulité, je placerai sous les yeux de mes collègues le passage suivant. Après avoir constaté que la plus grande obscurité règne sur la question de savoir quels effets directs les différences de climat, de nourriture, etc., exercent sur les êtres vivants, l'auteur ajoute : « My impression is that the effect is extremely small in the case of animals, but perhaps rather more in that of » plants (2). » Ainsi, l'effet produit par le climat, etc., serait *extrêmement petit* pour les animaux. Faut-il lire : *plus minime encore* pour les plantes ? Je ne le pense pas. Un autre passage dissipe d'ailleurs toutes les incertitudes. Il est difficile, selon M. Darwin, d'apprécier dans chaque cas de variation ce qu'il faut attribuer à l'action directe de la chaleur, de l'humidité, de la lumière, de la nourriture : « Mon impression, dit-il encore, est que pour » les animaux de tels agents ont produit de bien petits effets directs, *quoique* » *plus apparents dans le cas des plantes* (3). » En prenant cette dernière phrase comme l'expression de la pensée du savant naturaliste, je ne saurais m'associer à l'opinion qu'elle exprime. Pour moi, comme pour les deux Geoffroy Saint-Hilaire et la majorité des observateurs, l'influence des circonstances cosmiques sur les qualités des êtres vivants est aussi puissante que certaine. Sans doute, il ne faut pas demander aux agents physico-chimiques de faire, à l'exemple de la *sélection*, des espèces, des genres, des familles ou des classes ; mais il est indubitable qu'ils font des variétés et des races (4). Je n'en veux pas davantage.

Au reste, pour être logique, la doctrine de la sélection devrait accorder plus de valeur à l'action des milieux ambiants ; car, après tout, la *sélection* n'est qu'un choix inconscient ou raisonné, fait par la nature ou par l'homme ; et, pour que ce choix s'exerce, il faut qu'au préalable il y ait des modifications produites dans les êtres vivants ; il faut, en un mot, quelque chose à choisir. Or le procédé de la sélection est complétement étranger à la genèse des variations ; donc, de toute nécessité, il doit exister en dehors de lui des causes capables d'agir sur la plasticité des types organiques. Où trouver ces agents modificateurs, si ce n'est dans les forces naturelles et dans les substances qui leur servent de support ?

---

(1) *Loc. cit.*, p. 484.

(2) Mon impression est que l'effet est excessivement petit dans le cas des animaux, mais peut-être bien davantage dans celui des plantes.

(3) *Loc. cit.*, p. 10. Je vois avec plaisir que le traducteur de l'*Origine des espèces*, M^{lle} Royer, professe sur ce point des opinions très différentes, et fort analogues à celles que je soutiens. (*Note ajoutée pendant l'impression.*)

(4) Et même des *espèces*, telles que les adoptent la plupart des naturalistes.

Au point de vue de leur mode de production, je ne vois que deux sortes d'altérations possibles des caractères morphologiques des êtres naturels : les unes lentes et graduées, rarement très profondes, sont amenées à la longue par l'action peu violente, mais soutenue, de conditions cosmiques particulières et déterminées ; les autres apparaissent brusquement, sans cause appréciable, ou du moins sans cause bien manifeste, et jettent tout à coup l'espèce dans des voies très divergentes par rapport à celle qu'elle suivait régulièrement. Les premières sont les variétés proprement dites, les secondes sont les monstruosités.

Celles-ci n'échappent pas plus que celles-là à la loi des actions réciproques que les forces diverses de la nature exercent les unes sur les autres. Les modifications soudaines et fugaces, désordonnées en apparence, qui constituent les monstruosités, sont soumises, quoique d'une manière plus obscure, aux influences des agents extérieurs. Ce serait une erreur de croire qu'elles ne procèdent que du hasard ou du caprice de la force plastique. Les expériences d'Ét. Geoffroy Saint-Hilaire, continuées et étendues par mon distingué collègue en biologie, M. Dareste, démontrent la possibilité de faire à volonté des monstres, en soustrayant une portion de l'œuf à l'action de l'air et des excitants naturels de la vie. Il est donc extrêmement probable que les monstruosités dites spontanées reconnaissent également pour point de départ des conditions matérielles défectueuses, mettant obstacle au développement complet du germe, ou bien des distributions anormales des stimulants et des matériaux de l'organisation, amenant l'irrégularité de la forme.

Par ces considérations, je me crois autorisé à conclure, sauf une plus ample démonstration ultérieure, que toutes les déviations quelconques des types vivants ont leur raison d'être dans l'intervention d'une ou de plusieurs forces naturelles, diversement combinées. L'étiologie des altérations morphologiques se réduit toujours, en dernière analyse, à une question de climat et d'hygiène.

C'est à tort que, méconnaissant ce rôle, en quelque sorte organisateur, des agents physiques, on n'y voudrait voir que des instruments de destruction pour les races vouées au rebut. Les influences extérieures, nous reviendrons longuement sur ce sujet, impriment réellement aux êtres vivants des modifications déterminées par le sens de leur action. Ces modifications se transmettent héréditairement et, pourvu que les conditions physiques ne changent pas, elles s'accroissent jusqu'au point de constituer une variété plus ou moins distincte et plus ou moins fixe.

Tel est le fait primitif et fondamental. La sélection, même entendue comme le fait l'auteur de l'*Origine des espèces*, n'est qu'un fait secondaire dans l'ordre des temps, secondaire aussi par l'importance.

Voyons maintenant si ce procédé peut donner tous les résultats qu'on se plaît à lui attribuer.

Avant tout, il importe de distinguer de la sélection naturelle l'élimination pratiquée par l'homme. Ce qui convient à l'une ne s'applique pas à l'autre. L'intervention de l'homme est trop récente pour avoir eu une grande part dans la physionomie des types organiques du monde actuel. D'un autre côté, ses moyens d'action sont bien autrement puissants que ceux des espèces animales les plus destructives. D'ailleurs, M. Darwin s'appuie exclusivement sur la sélection naturelle; attachons-nous donc à cette dernière. Dans cette lutte pour la vie (*struggle for life*) dont il est tant question, les êtres le moins doués pour la résistance ou pour l'attaque sont, d'après l'auteur, destinés à périr. A ne considérer que les individus, la proposition est fondée; mais il n'en est plus tout à fait de même si l'on envisage l'espèce dans son ensemble. La durée d'une espèce repose, en effet, sur deux conditions principales et diamétralement opposées : à savoir, les causes de destruction qui l'atteignent et la fécondité qui lui est dévolue. Quand celle-ci répare à chaque instant les désastres, l'espèce est sauve. Ainsi, de nos jours, comme au temps des Romains et à des époques plus reculées encore, l'Atlas abrite à la fois les grands carnassiers et leurs proies. La timide gazelle vit depuis des milliers d'années, si ce n'est de siècles, à côté du lion dévorant. Le roi des animaux prélève bien de temps à autre une innocente victime sur son peuple effrayé, mais une naissance vient aussitôt combler le vide, et l'équilibre entre la production et la consommation peut se maintenir indéfiniment, d'autant mieux que si la proie devenait plus rare, la gent carnivore, moins repue, serait aussi moins apte à la reproduction.

Les mêmes remarques s'appliquent également bien à tout autre exemple tiré du règne animal, en sorte que, pour rester dans le vrai, il serait juste de dire que les ennemis-nés des espèces faibles ne parviennent jamais à exterminer celles-ci, mais qu'ils les empêchent seulement de pulluler. Je doute que les rats surmulots, nouveau-venus dans les égouts de Paris, anéantissent jamais les rats noirs autochthones, bien qu'après des combats réitérés les vigoureux étrangers aient conquis de haute lutte leur droit de domicile dans la ville souterraine.

Des objections plus nombreuses encore se présentent quand il s'agit du règne végétal. Là les espèces n'agissent plus les unes sur les autres par des moyens de destruction directe; elles ne peuvent que se disputer le terrain, et la plus robuste se substituer partiellement à celle qui l'est moins. Encore que d'obstacles ne rencontrerait pas une pareille substitution? Supposons une seule année où les conditions météorologiques fussent particulièrement défavorables à l'espèce envahissante, aussitôt l'espèce expulsée regagnerait en partie ce qu'elle aurait perdu antérieurement.

D'ailleurs, il n'y a pas de race absolument supérieure sous tous les rapports. L'une est luxuriante de végétation, mais pauvre de semences; l'autre est maigre, mais d'une excessive fécondité; telle brave la sécheresse, qui redoute l'inondation, et vice versâ. D'où cette conclusion pratique : que souvent la plus robuste ne pourrait se maintenir, dans sa forme, là où de plus frêles réussissent, et qu'elle ne saurait être élue à l'exclusion de toute autre. Les plantes les plus ubiquistes et les plus prolifiques elles-mêmes ne se plaisent pas également en tous lieux et dans toutes les circonstances de sol et de climat. Sans cela des espèces cosmopolites, telles que le *Taraxacum Dens leonis*, finiraient par couvrir toute la surface du globe. Chaque type botanique ne prospère que dans certaines conditions déterminées, conditions plus ou moins strictes, plus ou moins élastiques au contraire, mais qui, en tout cas, imposent des limites à la dispersion des espèces conquérantes et réservent par là d'amples espaces de la superficie terrestre à celles qu'une organisation moins souple attache à leur centre primitif de création. Toujours est-il que nous ne voyons pas une plante en exclure absolument une autre. Je ne sache pas que l'*Erigeron canadensis*, devenu si abondant en Europe, ait fait disparaître l'une quelconque des nombreuses espèces qui croissent de tout temps sur les chemins et les lieux cultivés. On pourrait encore naturaliser dix mille espèces exotiques dans nos contrées, sans diminuer d'une seule unité les richesses de notre flore spontanée. Seulement, comme la matière est impénétrable, il est clair que le nombre des individus représentant les espèces aborigènes diminuerait proportionnellement à celui que répandraient sur le sol les espèces introduites du dehors.

En définitive, la sélection naturelle ne produit de toutes parts que des *restrictions* et non des *extinctions* de races.

En admettant que ce procédé pût, comme le veut la doctrine, renouveler à la longue la face des règnes organiques, il n'atteindrait donc ce résultat qu'en donnant naissance à des formes différentes et non en supprimant les anciennes. Eh bien! voyons jusqu'à quel point la doctrine de la sélection naturelle pourrait nous rendre compte de la diversité des types actuels par ces métamorphoses continues et indéfinies, supposées chez les êtres vivants.

Rappelons-nous d'abord que la sélection proprement dite, qui procède par destruction, doit être mise hors de cause, car, ainsi que je le disais tout à l'heure, et comme M. Darwin le reconnaît lui-même quelque part, elle ne peut rien pour former des types nouveaux, elle n'est appelée qu'à supprimer certains d'entre eux. La question doit par conséquent rouler tout entière sur le rôle actif et direct des causes cosmiques dans la production des espèces.

A première vue, il semble bien difficile d'admettre que les circonstances extérieures, si diverses qu'on les suppose, puissent expliquer les différences profondes et l'infinie variété des types organiques. Quelle part, je le demande, le climat et les habitudes pourraient-ils prendre à la production d'une fleur anomale labiée ou en masque? Comment concevoir que les mêmes agents physiques déterminent à la fois la transformation d'un prototype en Rose et en *Orchis?* Telles sont les difficultés qui surgissent aussitôt à l'esprit et dont on ne trouve pas la solution dans le livre de M. Darwin.

D'un autre côté, si les agents physiques étaient les promoteurs réels de toutes les formes organiques qui peuplent la terre, les mêmes combinaisons de ces agents auraient dû produire des modifications semblables dans le prototype imaginé par les *monogénésiaques*. Or il n'en est rien.

En effet, cette identité de conditions climatériques existe parfois entre deux localités placées dans des hémisphères opposés, et qui devraient avoir des flores et des faunes identiques : c'est pourtant ce qui n'a jamais lieu (1), bien que la similitude des milieux soit telle, en certains cas, que les espèces d'une région se propagent dans l'autre avec une merveilleuse facilité et s'y maintiennent définitivement avec la même solidité que les aborigènes.

Il y a plus, chaque flore comprend des types morphologiques si profondément distincts les uns des autres qu'on s'étonnerait de les voir réunis dans une même contrée, si l'on raisonnait au point de vue de la *mono-* ou de l'*oligogénèse*, et que leur coexistence dépose formellement contre la doctrine. En vain supposerait-on que les espèces spontanées sont loin d'être généralement indigènes, que chaque grand type de famille ou de classe a pris naissance dans une contrée du globe, pour de là se répandre en tous lieux, et que les flores et les faunes se composent ainsi de formes ayant les provenances les plus multipliées et les plus opposées. Tel climat aurait-il par hasard formé les Graminées, tel autre les Composées, les Légumineuses ou les Crucifères? Aucun fait d'observation, aucune raison sérieuse ne venant appuyer cette nouvelle hypothèse, la discussion scientifique n'aurait pas à en tenir le moindre compte.

Est-ce à dire pour cela qu'un climat très spécial n'exerce aucune influence sur les êtres vivants? Loin de moi cette pensée. Je démontrerai au contraire que cette influence est réelle : seulement elle ne saurait, à mon avis, se faire sentir que sur quelques-uns des caractères et sur les traits superficiels des espèces organiques, jamais sur cette manière d'être, intime et immanente, qui fait leur essence et qui tend invinciblement à les ramener à leurs formes primitives dès que l'action perturbatrice vient à cesser. Prenons, par exemple, la Nouvelle-Hollande. Là végétaux et animaux, tout a une physionomie singulière, sans doute, mais ces êtres n'ont pas une organisation fondamentalement différente de celle des autres animaux et des autres plantes. Le dromée se place naturellement à côté du casoar et non loin de l'autruche ; les kanguroos auprès des sarigues ; les *Mimosa* à la suite des nombreuses espèces du genre. Ce qu'a pu donner le continent australien, c'est le plumage presque piliforme aux oiseaux, c'est l'avortement des folioles et la formation des phyllodes chez les Mimeuses, ce sont des différences d'ordre spécifique ou sous-générique seulement.

---

(1) Les seules espèces communes à deux pays séparés par la longueur d'un méridien sont de celles qui vivent dans la mer et dont la dispersion à grandes distances est facilitée par l'élément liquide; ou bien de celles qui, telles que les Mousses alpines, ont dû occuper de vastes étendues pendant la période glaciaire. Je ne parle pas des plantes apportées par l'homme.

En réalité, M. Darwin ne parvient pas à prouver qu'il se produise, dans la nature, des modifications typiques plus considérables sous l'empire de la sélection (1). Les altérations plus profondes, il les admet par analogie ; et, quand il se laisse entraîner jusqu'à entrevoir l'origine commune de tous les êtres vivants, il se montre évidemment plus épris de la simplicité séduisante du procédé que soucieux de la sévérité des preuves expérimentales.

Si c'était ici le lieu de discuter à fond le traité de l'*Origine des espèces*, il serait facile de montrer qu'à côté d'un grand nombre de faits exactement observés et d'inductions logiques, dont la doctrine de la *variabilité restreinte* fait naturellement son profit, il existe beaucoup d'interprétations contestables, ou même de vues purement conjecturales qui échappent entièrement au contrôle de l'expérience.

L'ouvrage de l'éminent naturaliste n'en est pas moins l'un des plus remarquables de notre époque et des plus utiles à consulter pour les excellents matériaux qu'il renferme. Il fourmille de fines observations, d'aperçus ingénieux, et chaque page exhale un parfum de loyauté et de conviction réfléchie qui donne la meilleure opinion de l'auteur. On comprend qu'avec de pareilles qualités, ce livre intéressant ait conquis à la doctrine de la sélection un bon nombre d'esprits des plus distingués, de ceux principalement qui répugnent aux choses extranaturelles et qu'effraie à tort le mot de création.

L'hypothèse d'un point de départ unique dans un prototype, simple de structure, microscopique d'étendue, semble à beaucoup de penseurs plus facile à concevoir que celle de créations successives, faisant surgir tout à coup des êtres compliqués et volumineux, tels qu'un éléphant ou un *Sequoia*. En fait de création, ni la dimension, ni la perfection de l'œuvre ne font rien à la difficulté : « Donnez-moi le moyen de fabriquer une cellule, disait M. Raspail, » et je me charge de refaire le monde organisé. » Soit, mais là gît précisément l'impossibilité. La création d'un *Protococcus* ou d'un protozoaire est un miracle aussi bien que celle d'un mammifère ou d'un arbre. C'est la faiblesse de notre intelligence qui nous fait envisager la chose autrement.

Certes, si nous réfléchissions à la multiplicité des actes et conséquemment des organes, ou du moins des aptitudes de la matière dans une monade, nous serions plus émerveillés de voir tant de choses réunies dans une molécule matérielle, que nous ne le sommes de l'organisation des êtres massifs, et nous trouverions plus difficile peut-être de réaliser l'un que l'autre.

---

(1) Tous les dérivés du *Columba Livia*, si bizarres qu'ils soient, sont restés tout simplement des pigeons ; ils ne feraient pas la plus légère illusion au plus vulgaire observateur, qui les reconnaîtrait à première vue pour ce qu'ils sont réellement.

Une montre de moyenne grandeur n'est qu'un instrument vulgaire; un chronomètre de Bréguet, enfermé dans le chaton d'une bague, est un chef-d'œuvre.

D'ailleurs, à considérer les choses de haut, la masse perd toute valeur. Supposez un géant, à la taille monstrueusement colossale, au regard d'une prodigieuse pénétration, assis au sommet de l'Himalaya et contemplant à ses pieds la fourmilière des peuples de l'Inde et de la Chine : combien l'humanité lui semblera chétive! L'homme en était-il plus facile à créer?

(*La suite prochainement*).

M. Éd. Prillieux fait à la Société la communication suivante :

OBSERVATIONS SUR UNE FLEUR DIMÈRE DE *CATTLEYA AMETHYSTINA*,

par **M. Éd. PRILLIEUX.**

Je dois à l'obligeance de l'habile jardinier en chef du Luxembourg, M. Aug. Rivière, la connaissance d'une fleur monstrueuse d'Orchidée, qui fournit un exemple nouveau du genre d'anomalies que j'ai décrit dans une communication précédente (voyez le *Bulletin*, t. VIII, p. 149). C'est une fleur de *Cattleya amethystina* Morren, que j'ai l'honneur de présenter aujourd'hui à la Société, et qui s'est épanouie dans les serres de M. de Merval à Canteleu. Sa structure bizarre a frappé sur-le-champ l'œil exercé de M. Rivière qui parcourait les collections de M. de Merval. Deux mots suffiront pour faire comprendre en quoi elle consiste, si l'on veut bien se rapporter à ce que j'ai dit (*loc. cit.*) au sujet de fleurs dimères d'*Epidendrum Stamfordianum*, car l'anomalie du *Cattleya amethystina* que je désire faire connaître, est tout à fait pareille à celle que j'ai décrite dans ma précédente note sous le n° 2. C'est-à-dire qu'au lieu de trois pièces, chaque verticille du périanthe n'en contient que deux qui sont opposées l'une à l'autre et alternent d'un verticille à l'autre, de telle façon que les pièces de l'enveloppe florale sont au nombre de quatre et sont décussées. Les deux extérieures ont la forme des sépales, les deux intérieures celle des labelles des fleurs normales.

Ce que nous voyons ici est à peu près ce qui a été observé par M. Dumortier sur une Orchidée qu'il considère comme le type d'un genre nouveau auquel il a donné le nom de *Mœlenia*. « La fleur du *Mœlenia*, dit le savant observateur belge (1), se compose de quatre divisions, deux externes et deux internes. Les deux divisions externes sont opposées et situées l'une en avant, l'autre en arrière de la colonne génitale. Ces deux divisions sont à peu près égales. Les deux divisions intérieures, également opposées, sont absolument latérales et opposées en croix sur les deux inférieures, en sorte que la fleur a quatre divisions, et si les deux supérieures n'étaient un peu plus étroites que les deux autres, cette fleur serait absolument régulière. » Dans le *Mœlenia*, chacune des deux divisions intérieures a donc l'aspect d'un pétale; dans notre plante, elles ont tout à fait l'aspect du labelle des fleurs ordinaires, c'est là la différence principale que nous pouvons reconnaître entre la disposition de notre fleur anomale de *Cattleya amethystina* et celle que M. Dumortier considère comme normale dans son *Mœlenia paradoxa*, plante qui, du reste, se rapproche, selon lui, du genre *Cattleya*, et rappelle « en particulier la fleur du *Cattleya Forbesii* par sa grandeur, son aspect et sa couleur ». Dans l'une et dans l'autre, la fleur est dimère et régulière.

---

(1) *Notice sur le genre Mœlenia*, par B.-C. Dumortier (Extrait des *Mémoires de l'Académie des sciences de Bruxelles*, p. 12; Bruxelles, 1834).

Je n'insisterai pas davantage, quant à présent, sur la structure de cette fleur de *Cattleya* que j'ai voulu présenter fraîche à la Société. Dans une prochaine communication, j'indiquerai quelles sont les modifications que subissent les organes de la fécondation dans ces fleurs amoindries et devenues dimères et régulières, tant dans l'*Epidendrum Stamfordianum* que dans le *Cattleya amethystina*.

SÉANCE DU 23 MAI 1862.

PRÉSIDENCE DE M. AD. CHATIN.

M. Eug. Fournier, secrétaire, donne lecture du procès-verbal de la séance du 9 mai, dont la rédaction est adoptée.

Par suite des présentations faites dans la dernière séance, M. le Président proclame l'admission de :

MM. **Andersson** (N.-J.), professeur de botanique à l'Académie de Stockholm (Suède), présenté par MM. Cosson et T. Puel;

Posth (J.), associé de la maison Vilmorin-Andrieux, avenue Victoria, 11, à Paris, présenté par MM. Grœnland et Eug. Fournier.

Lecture est donnée de lettres de MM. l'abbé Garroute et Larcher, qui remercient la Société de les avoir admis au nombre de ses membres.

Dons faits à la Société :

1° De la part de M. Alph. de Candolle :

Mémoires et souvenirs d'A.-P. De Candolle.

De la flore européenne à l'époque tertiaire, d'après l'ensemble des travaux de M. le professeur Heer.

2° De la part de M. Kirschleger :

Flore d'Alsace, t. III (complément).

3° De la part de M. V. Personnat :

L'Abeille de Chamonix, trois numéros.

4° En échange du Bulletin de la Société :

Bulletin de la Société impériale zoologique d'Acclimatation, avril 1862.

Journal de la Société impériale et centrale d'Horticulture, avril 1862.

L'Institut, mai 1862, deux numéros.

M. Gustave Maugin fait à la Société la communication suivante :

SUR QUELQUES STATIONS DU *LISTERA CORDATA*, par **M. Gustave MAUGIN**.

M. Chatin a publié dans notre *Bulletin* une liste très complète des espèces récoltées pendant l'intéressante excursion botanique qu'il a dirigée, en août

1860, à travers la Savoie et la Suisse. Dans cette liste, il a mentionné deux localités où a été rencontré le *Listera cordata* R. Br. : 1° le bois des Montets (alt. 850 mètres), et 2° le bois (alt. 2000 m.) que l'on traverse au pied des aiguilles de Charlanoz, en se rendant de Priampraz à la Fléchère (1).

Notre savant président me permettra, je l'espère, de signaler deux autres localités où nous avons trouvé cette plante dans le cours de la même excursion, savoir :

1° Le bois de *Larix* et d'*Abies* (alt. env. 1450 m.) que nous avons traversé le 6 août 1860, après la fontaine du Caillet, en faisant l'ascension du Montanvert ;

2° La splendide forêt de Magnin (alt. 1900 m.), à travers laquelle nous sommes descendus, le 7 du même mois, du col de Balme dans la sauvage vallée du Trient.

Cette charmante petite Orchidée épidendre, qui croît sur les troncs à demi pourris des *Abies*, *Pinus* et *Larix*, n'est pas fréquente en France ; cependant MM. Grenier et Godron n'en ont pas précisé les localités. Elle a, en outre, le privilége (dont la valeur sera bien comprise des botanistes collecteurs) de me rappeler d'autres points, d'autres dates de fructueuses courses faites par la Société botanique, où je la recueillis également en compagnie de M. Chatin, notamment : le bois du Capucin (alt. environ 1250 m.), dans l'excursion en Auvergne conduite par MM. Lecoq et Lamotte, le 27 juillet 1856 (2), et la forêt (alt. env. 900 m.) que nous traversâmes, dans les Vosges, en quittant le lac de Lispach et en nous dirigeant vers les *faignes* de la Vologne pour atteindre Wildenstein, le 17 juillet 1858, guidés par M. Kirschleger (3).

Le *Listera cordata* a encore été indiqué : dans un bois de Sapins (alt. env. 800 m.) situé sur le versant du Hohneck, du côté de Gérardmer (4) ; au lac de Luitel (alt. 1250 m.) (5), et sur quelques points du Jura, à partir de 1200 mètres d'altitude (6).

Il m'a semblé curieux de constater que l'on trouve le *Listera cordata*, bien qu'il ne soit pas commun, depuis 800 m. jusqu'à 2000 m. d'altitude, aux expositions les plus variées ; de le voir dans les mêmes régions des Alpes, des Vosges et de l'Auvergne que certaines espèces parisiennes, telles que le *Triglochin palustre*, l'*Herminium Monorchis* et le *Botrychium Lunaria* (qui, dans les Alpes, ne descend pas au-dessous de 1200 mètres d'altitude). Je crois possible d'espérer qu'un jour nous pourrons rencontrer, dans nos promenades, ce gentil parasite des Conifères, comme nous avons, le 23 juillet 1854, trouvé, sous la direction de M. Chatin, au Mail d'Henri IV, le *Goodyera repens*, qui en est proche parent. Avec les plantes que je viens de citer, avec le *Lychnis silvestris* (commun dans les Alpes, que l'on trouve aux environs de Paris et qui est abondant vers le nord de la France), avec le *Salix Lapponum*, le *Viola sudetica* et tant d'autres plantes, il viendrait alors à l'appui de la théorie de Tournefort, qui envisage, au moins au point de vue botanique, une haute montagne, prise de sa base dans la vallée à son sommet neigeux, comme la miniature d'un hémisphère terrestre.

---

(1) Voyez le Bulletin, t. VIII, p. 141 et 215. — (2) *Ibidem*, t. III, p. 507. — (3) *Ibidem*, t. V, p. 530. — (4) *Ibidem*, p. 490. — (5) *Ibidem*, t. VII, p. 654. — (6) *Ibidem*, p. 714.

M. J. Gay fait à la Société la communication suivante :

SUR LA PATRIE DE L'*AJAX MUTICUS*, par **M. J. GAY**.

Dans une note d'une communication insérée, il y a quelque temps, dans notre *Bulletin*, j'ai eu occasion de dire quelques mots d'un *Ajax* (ou Narcisse de la section *Ajax*), qui était cultivé depuis longues années au Muséum d'histoire naturelle sous le nom de *Pseudonarcissus tardif*. Cette plante différait considérablement de toutes les autres Narcissées connues de moi, et je lui donnai le nom d'*Ajax muticus*, pour rappeler un de ses caractères essentiels, tiré de la structure de la graine (*Bullet.* VII, p. 308). Pour moi, c'était une espèce nouvelle, et une de celles qu'il est impossible de ne pas admettre lorsqu'on a épuisé toutes les recherches comparatives. Elle avait cependant une grande infirmité, puisqu'elle sortait d'un jardin, sans aucun certificat d'origine, et que sa patrie était totalement inconnue.

D'où pouvait-elle provenir ? Je me le demandais en vain, lorsque M. Georges Amé, notre honorable confrère de Bordeaux, me rapporta, l'automne dernier, sept bulbes de Narcisse, qu'il avait récoltés à ma prière aux environs de Bagnères-de-Luchon, c'est-à-dire dans le centre de la chaîne des Pyrénées : six au Mail-de-Criq, sur la frontière de la vallée d'Aran, et le septième à la montagne d'Esquierry, vallée d'Oo, deux localités que sépare une distance de quelques lieues, et qui appartiennent l'une et l'autre à la région subalpine supérieure.

Ces bulbes ayant été immédiatement plantés dans un même pot et entourés sur ma fenêtre de tous les soins nécessaires, j'ai attendu avec une certaine curiosité le résultat de l'expérience.

Des six bulbes du Mail-de-Criq, un seul a fleuri, le 21 mars 1862, dix jours après l'*Ajax Pseudonarcissus* du bois de Vincennes, dont il ne différait que par sa moindre taille.

Quant au bulbe unique d'Esquierry, il ne donnait, au 21 mars, aucun signe de vie, et longtemps je l'ai cru perdu, lorsque enfin il s'est mis en mouvement pour arriver à floraison aujourd'hui même, 23 mai, soixante-trois jours après son parent du Mail-de-Criq : je dis son parent, car j'ai l'honneur de le présenter en nature à la Société, et l'on pourra voir que ce n'est pas l'*Ajax Pseudonarcissus*. Par ses feuilles larges, par sa fleur réfléchie de manière à former un angle aigu avec la hampe, par sa couronne cylindrique et non pas obconique, et par sa floraison très tardive, c'est évidemment mon *Ajax muticus*, quoique, forcé de conserver cet échantillon unique pour mes études ultérieures, je ne puisse montrer en ce moment l'intérieur de son ovaire, ou plutôt ses ovules, dans lesquels réside le caractère essentiel de l'espèce, comme je l'ai dit dans la note citée plus haut (1).

Donc l'hôte égaré du Jardin-des-plantes de Paris croît spontanément dans les Pyrénées, à la montagne d'Esquierry, et il faut espérer que, l'attention une fois éveillée sur ce point, on lui trouvera bientôt d'autres localités, soit dans la même chaîne, soit en Espagne, de manière à lui assurer une base territoriale respectable. Ceci prouve bien, pour le dire en passant, que les Pyrénées n'ont pas dit encore leur dernier mot, et qu'elles ne sont pas encore épuisées, malgré les nouveautés nombreuses qu'elles ont fournies à notre science depuis les publications de Lapeyrouse.

MM. les Secrétaires donnent lecture des communications suivantes, adressées à la Société :

DE L'AVORTEMENT DES PÉTALES DU *RANUNCULUS AURICOMUS* L.,

par **M. Alph. de ROCHEBRUNE**.

(Angoulême, 22 avril 1862.)

L'avortement des pétales du *Ranunculus auricomus* L. a été signalé par plusieurs auteurs qui ont considéré cet état de la plante comme le résultat, soit d'une floraison vernale, soit d'une station géologique.

Pour MM. Cosson et Germain de Saint-Pierre (2), « les pétales avortent » souvent d'une manière plus ou moins complète dans les fleurs qui se » développent au premier printemps. » M. Boreau (3) partage la même opinion et il la développe : « Les fleurs qui paraissent au premier printemps » n'ont pas de pétales, s'exprime le savant professeur, et leur calice coloré » peut faire prendre cette plante pour une Anémone ; celles qui viennent » ensuite ont de 1 à 3 pétales, les dernières enfin en ont 5. »

M. Letourneux (4), au contraire, ne tient aucun compte de l'époque de la floraison, et il constate « deux formes remarquables : l'une à pétales développés, et qui mérite son nom spécifique (*auricomus*) ; l'autre à pétales » toujours plus ou moins avortés. » La première forme est la seule que notre savant collègue ait vue dans le calcaire de la Vienne, à Poitiers et à Lusignan ; il la retrouve également dans l'île de Maillezais. Quant à la seconde forme, elle lui semble appartenir aux terrains primitifs : du moins il n'en a pas rencontré d'autre dans la Bretagne et dans le Bocage de la Vendée.

---

(1) Je retrouve la même plante, au moins quant aux caractères extérieurs ici mentionnés, dans un échantillon sec qui m'a été donné par M. Durieu de Maisonneuve sous le nom de *Narcissus Pseudonarcissus*, et qui avait été récolté par lui en fleur, le 10 juin 1860, à la montée du *port de Vénasque, au-dessous du Culet, à une altitude approximative de 1600 mètres*. Ceci est encore dans le voisinage de Bagnères-de-Luchon, et il est très probable que c'est une seconde localité de mon *Ajax muticus*. (*Note ajoutée au moment de l'impression.*)

(2) *Flore des environs de Paris*, 2e édit. p. 16.

(3) *Flore du Centre*, 3e édit. p. 14.

(4) *Bull. Soc. bot. de Fr.* t. VIII, p. 124.

Selon nous, ni l'époque plus ou moins précoce de la floraison, ni l'ossature des localités habitées par le *Ranunculus auricomus* ne sont les causes de l'avortement des pétales.

Nous n'avons point constaté la présence de cette espèce dans nos régions granitiques ni dans nos schistes cristallins. Les localités où nous la connaissons, bois Beaudreau, Sonneville, Condac et la forêt de Basseau, reposent sur la formation jurassique et sur la formation crétacée, les deux premières sur l'étage kimméridgien, la troisième sur l'étage oxfordien, et la quatrième sur l'étage carentonien (1^er^ banc à *ichthyosarcolites*, 2^e^ sous-étage, de notre savant maître M. H. Coquand) ; cependant, dans ces conditions, nous avons recueilli toutes les formes intermédiaires entre l'absence complète de pétales et leur état parfait.

Ces différentes formes peuvent être portées à sept, et ainsi définies :

a. Absence complète de pétales, calice coloré, sépales tous pétaloïdes.

b. 1 pétale bien conformé, sépales colorés pétaloïdes, avec étamines également pétaloïdes.

c. 1 pétale mal conformé, moitié de l'état normal ; 3-4 étamines pétaloïdes ; 4 sépales normaux, 1 atrophié elliptique naviculaire.

d. 1 pétale très développé, à dimensions doubles de l'état normal, 1 pétale atrophié présentant au centre un rudiment d'étamine, et une crête pétaloïde à la base.

e. 2 pétales bien conformés, absence complète des autres ; 3 sépales présentent des crêtes pétaloïdes soudées, indice de l'atrophie des pétales.

f. 3 pétales bien conformés, 1 rudimentaire moitié des dimensions normales ; 2 sépales elliptiques-lancéolés, aigus au sommet, les trois autres très larges, ovoïdes, carénés, fortement poilus.

g. 3 pétales bien conformés ; 7-8 étamines pétaloïdes ; sépales réduits à 3, pétaloïdes.

Les fleurs parfaites présentent dans nos échantillons quelques différences avec les descriptions des auteurs ; nous croyons utile de les signaler :

Sépales étalés à centre vert, largement bordés, toujours pétaloïdes sur les bords jaune doré, 4-5-nervés confusément, pubescents sur les nervures à poils mous égalant la moitié de leur diamètre. Pétales 5, ovales-cunéiformes, à moitié inférieure d'un jaune doré brillant comme vernissé, tranchant sur la seconde moitié d'un jaune terne, striés longitudinalement et comme plissés.

Nous avons dit que l'époque plus ou moins précoce de la floraison n'était point une cause d'avortement des fleurs. L'examen de nombreux échantillons récoltés à des dates assez éloignées nous a fourni d'abondantes preuves de cette assertion.

L'espèce fleurit, sous notre climat, vers le 2 avril, et, dès cette époque, il nous a été facile de recueillir des pieds avec fleurs parfaitement développées et avec fleurs avortées; il en est de même pour ceux recueillis à la fin de leur période de floraison qui cesse ici vers le 20 mai. Cette année (1862, par exception), où la végétation est beaucoup plus précoce que les années précédentes, aujourd'hui 22 avril, on ne rencontre que de rares échantillons en fleur : tous, ou à peu près, sont déjà en parfait état de fructification.

L'ossature des terrains n'exerce également aucune influence sur le *R. auricomus*, et, quoique nous ne l'ayons pas jusqu'ici récolté sur un sol granitique, la présence dans le jurassique et le crétacé des sept formes précédentes suffit amplement pour démontrer que l'avortement n'est pas le résultat d'une station géologique.

Une seule cause peut provoquer l'atrophie de tel ou tel des organes floraux : nous pensons qu'elle doit être attribuée au plus ou moins de sécheresse ou d'humidité des localités habitées par le *R. auricomus*.

Dans les stations charentaises où croît l'espèce, on remarque que, sur les parties élevées et sèches des bois, l'avortement est très rare, que là les sujets sont faibles, d'un aspect souffrant, et produisent des carpelles nombreux et fertiles; dans les parties basses, herbeuses et humides, au contraire, les échantillons sont fort vigoureux, les fleurs presque constamment avortées ainsi que les carpelles.

Nous sommes donc porté à considérer l'avortement des parties constitutives de la fleur du *R. auricomus*, ou leur développement normal, comme le résultat d'une exubérance vitale d'un certain nombre d'organes de la plante, dans des conditions données, et cela au détriment des autres organes ; nous y trouvons également un nouveau moyen à ajouter à tous ceux que la nature emploie pour maintenir l'équilibre qui régit le monde, loi immuable que tout ce qui marche, rampe ou végète ici-bas doit suivre d'une manière invariable.

NOTICE SUR LE *VOLVARIA CONCHYLIOIDES* DC., par **M. Léon DUFOUR**.

(Saint-Sever-sur-Adour, 10 mai 1862.)

Minima non spernenda.

Ce n'est point ici le lieu de suivre Wallroth, Meyer, Fries, sur la morphologie des Lichens. Je me restreins à l'appréciation de celui qui fait le sujet de ma notice. C'est sur un échantillon de mon herbier, aujourd'hui encore sous mes yeux, qu'en 1804 De Candolle fonda son *Volvaria conchylioides*, et il l'étiqueta de sa main. Je devais ce Lichen à mon savant ami le docteur Villermé, qui l'avait trouvé sur un grès friable à Étampes (Seine-et-Oise).

Citons le texte de De Candolle :

« Cette espèce de Lichen n'offre pas de croûte sensible; on y remarque des » tubercules arrondis, aplatis, blancs et légèrement enfoncés, qui s'ouvrent » au sommet et mettent à découvert un réceptacle noir, orbiculaire, en forme » de lentille. Dans cet état on croirait voir un très petit Lichen foliacé, dont » chaque feuille porte un seul tubercule. A la fin de la vie de la plante, le » réceptacle tombe, et l'on voit alors une coupe concave, blanche, crustacée, » et qui ressemble à une petite coquille. » (*Fl. fr.* 1805, t. II, p. 373.)

M. Duby (*Bot. gall.* 1830, p. 673), n'ayant pas vu ce *Volvaria*, a dû composer sa diagnose sur la description de son illustre prédécesseur, et, frappé du mode d'évolution présumé plutôt que constaté par De Candolle, il a placé cette production dans le genre *Thelotrema*.

M. Fries, qui n'a connu ce litigieux Lichen que par la description de la *Flore française*, l'a au hasard compris dans les modifications du *Lecanora coarctata* (*Lich. eur.* 1831, p. 105) (1).

Ni Acharius, ni Schærer, ni M. Nylander, ni aucun auteur, que je sache, n'ont mentionné *ex visu* le *Volvaria conchylioides*.

Les praticiens attentifs et sincères de la lichénologie n'ignorent point que, soit par les progrès de l'âge, soit par l'action comminutive des agents extérieurs, le disque coloré ou la lame proligère des apothécies de certains *Parmelia*, notamment des vulgaires *subfusca* et *atra*, est sujet ou à se détacher de son réceptacle, qui devient alors une coupe écailleuse blanchâtre, ou à tomber en déliquescence, en ne laissant que de faibles traces de son existence. Le Lichen revêt alors une physionomie étrange qui peut séduire les yeux peu exercés ou trop prévenus.

On n'a pas d'idée combien un même type, étudié au premier âge ou à sa décrépitude, diffère de son état adulte ou de sa parfaite évolution. Ç'a été et c'est encore là la source d'innombrables erreurs et de cette fausse richesse de noms qui écrase la science.

L'établissement de notre *Volvaria* va en fournir un exemple irréfragable. Son thalle, brisé, usé par l'âge et les influences météorologiques, celles-ci puissamment secondées par la facile caducité des aspérités aréneuses du support, finit par disparaître, tandis que les apothécies, subissant l'action du temps et la privation du placenta thallique, s'altèrent, se détériorent et perdent en tout ou en partie leur lame fructifère.

Il n'était pourtant pas difficile à une loupe bien éclairée et tant soit peu scrupuleuse de distinguer, sur ce même échantillon fondamental, si malheureusement interprété par De Candolle, quelques apothécies qui, ayant conservé leur caractère typique, pouvaient mettre sur la voie de la vérité. Ces apothécies sont, en effet, brunes ou couleur châtain, avec une marge thallique blanche. Et comment ces légitimes scutelles n'ont-elles pas sauté aux yeux du célèbre botaniste? Comment ne les ont-elles pas dessillés? Hélas! il poursuivait l'idée d'une évolution comparable à celle du *Lichen exanthematicus* dont il a fait aussi un *Volvaria*, et cette idée l'a tenu sous le charme.

---

(1) Dans un travail, déjà avancé, sur les Lichens du Dauphiné, je parlerai plus en détail du *Lecanora coarctata*, qui a aussi des problèmes à résoudre.

Oui, il m'est prouvé à moi, vieux lichénophile, que le *Volvaria conchylioides* de la *Flore française* n'est qu'un individu décrépit des innombrables polymorphies du *Parmelia subfusca*, et en particulier des variétés saxatiles de ce protée. Ce *Volvaria* doit donc disparaître, comme genre et comme espèce, du catalogue des Lichens, et ne figurer désormais, dans la synonymie inextricable de ceux-ci, que pour mémoire et comme débris informe du *Parm. subfusca* traînant à sa suite toutes les lettres de l'alphabet grec.

Obs. — Le *Lecanora leucopis* Ach., à en juger par des échantillons reçus et du lichénographe suédois et de l'Helvétien Schleicher, qui primitivement avait transmis à Acharius ce Lichen pour la constitution de l'espèce (*Lich. univ.* p. 354), présente les mêmes altérations que j'ai mentionnées dans l'insidieux *conchylioides.* Seulement son état de détérioration est moins avancé, et son thalle, qui repose sur une roche granitique bien plus dure et moins attaquable par les agents destructeurs que le grès, est plus ou moins continu. Mais j'y vois des apothécies, les unes brunes, régulières, adultes, avec une bordure blanche, les autres plus foncées, déformées, diffluentes ; enfin je trouve à ce thalle des fossettes conchoïdes dont la lame proligère a disparu.

M. Fries, qui a eu sous les yeux des échantillons du *L. leucopis* Ach., a eu l'inspiration de le ranger dans les variations du *Parm. atra* (Fries, *l. c.* p. 142). Il y a donc de la conformité dans la manière d'envisager ce Lichen, et, si ce savant ami avait vu comme moi les apothécies brunes du *leucopis*, il n'aurait point hésité à le placer dans les formes dégradées du *subfusca*, ainsi que l'a fait Schærer.

NOVUM CICHORIACEARUM GENUS, auctore **C.-H. SCHULTZ-BIPONTINO**.

(Deideshemii, d. 3^{a} m. Maii a. 1862.)

CERAMIOCEPHALUM

(κεράμιον, *urceolus* et κεφαλὴ, *caput.*)

Capitulum multiflorum, homocarpum, semper erectum. *Involucrum* ovato-cylindraceum, medio attractum, 6 lin. altum, biseriale, foliolis seriei externæ n. 7-8 lineari-lanceolatis, obtusiusculis, laxiusculis, intimis duplo quadruplove brevioribus, seriei internæ n. 11-13 subæquilongis, linearibus,

dorso pubescenti-farinaceis, carinaque pilis simplicibus albidis, parce hirtis, margine scariosis, apice obtusiusculo ciliatis; parte superiore involucri foliola nigro-virentia glabrescunt; involucrum urceolatum demum valde induratur achæniaque veluti in nido totum fere per annum fovet. *Flores* involucrum duplo superantes, aurei, lingulati, externi 8 lin. longi, tubo diluto, subpubescente, lingula apice dentibus 5 granuliferis munita, triplo breviore; *antherarum* cylinder 2 lin. longus, aureo-aurantiacus; *styli* rami arcuate reflexi, aurei. *Receptaculum* 2 lin. diametro metiens, planum, imo subconcavum, nudum, punctatum. *Achænia* conformia, 1 $\frac{3}{4}$ lin. longa, oblonga, cylindraceo-compressiuscula, glabra, brunnea, 20-striata striis 5 magis prominentibus, inferne paulo, superne magis attenuata in rostrum breve, crassum, ab achænii corpore vix distinctum, pappo coronata nectarii longitudine, brevissimo, vix $\frac{1}{4}$ lin. longo, caducissimo, uniseriali, setis facto inæqualibus, lineari-setaceis, denticulatis, acutis, albentibus.

Herba perennis, vernalis, viridis, in arenosis provinciæ algeriensis Constantine, prope La Calle abundans. *Rhizoma* breve, præmorsum, crassum, quandoque magnitudine castaneæ parvæ, tuberosum, fibris numerosissimis instructum filiformibus, imo una alterave (more Thrinciæ tuberosæ) napiformibus, collo petiolis anni vel annorum præterlapsorum, integris, $\frac{3}{4}$-1 $\frac{1}{2}$ poll. longis, basi 4-5, superne 2 lin. latis, in sabulo subabsconditis coronato. *Folia* radicalia rosulata, arrecti-decumbentia, 3-5 poll. longa, $\frac{3}{4}$-1 $\frac{1}{4}$ poll. superne lata, obovato-lanceolata, dentato-runcinata vel sublyrata, dentibus subtriangularibus, apice obtuso-rotundata, basin versus angustata in petiolum alatum 2 $\frac{1}{2}$-3 lin. latum, ciliatum, viridia costa albente, nudo oculo glabra, sub lente vero granulis minimis obsita, crassiuscula. *Caulis* erectus vel adscendens, pedalis (bipedalis et altior sec. Poiret), crassitie pennæ anserinæ, teres, sulcato-striatus, pilis brevissimis mollibus pubescens (cultus inferne glaber), medulla farctus, mox supra basin dichotome ramosus, *ramis* pl. n. 3 virgatis, 1-3 poll. distantibus, spithameis vel dodrantalibus, superiore vero palmari, monocephalis, rarius apice in ramum secundarium, cum capitulo 2 poll. longum divisis, nudis, vel supra medium foliolo lineari, 5 lin. longo munitis, inferiore et medio in axilla folii aurito-semiamplexicaulis, foliis radicalibus similis, sed minoris orientibus, superiore vero in axilla folioli linearis, acuti, 5 lin. longi, quale in ramis quandoque observatur. Caulis sceleton persistit cum involucro urceolato, indurato, achænia fovente secundum observationes amiciss. Durieu de Maisonneuve, m. Decembri a. 1840, ergo 8 menses post florendi tempus, in loco natali institutas.

In planta horti mei monocephala rami non evoluti foliis caulinis 3 indicati sunt, plantæ spontaneæ similibus, sed minoribus.

Descriptionem feci sec. specimina 2 spontanea, a cl. Durieu de Maisonneuve largita et sec. specimen vivum in horto meo cultum, primo anno foliorum rosam edens, die 27^{a} m. Maii a. 1843 florens.

Historia. — Planta nostra floræ algeriensi (La Calle) peculiaris, paucis visa, imo in Munby *Catal. pl. in Algeria sponte nasc.* (Oran 1859) desideratur.

Acutissimus Poiret, in itinere ann. 1785-86 in Barbariam suscepto, primus omnium stirpem observavit nostram, =

Crepis patula Poir. *Voy. en Barbarie*, t. II, p. 227. (C. foliis inferioribus lyrato-obtusis, caule subnudo, laxe ramoso. — C'est une très belle espèce, qui a plus de 2 pieds de hauteur. Sa tige est légèrement velue, surtout vers la base ; elle est presque nue et très divisée en quelques rameaux longs, écartés, glabres, qui se terminent par une seule fleur ; les calices sont hérissés de poils. Les feuilles radicales, en forme de lyre, sont très obtuses, presque glabres, avec quelques dents rares ; les caulinaires sont petites, oblongues, aiguës. Cette plante vient dans les lieux humides. Poiret, *l. c.*).

Clarissimus *Floræ atlanticæ* auctor, cui oculatissimus Poiret plantam suam communicaverat exsiccatam, invita natura, pappum non observans caducissimum, *Lampsanæ* generi adscripsit nomenque Poiretianum aptissimum mutavit, =

Lapsana virgata Desf. *Fl. atl.* t. II, p. 235, tab. 215 (anno 1799). — Willd. *Sp. pl.* t. III, p. 1624 (non vidit). — Pers. *Syn.* t. II, p. 378.

Lampsana virgata Cass. *Dict. sc. nat.* t. XXV, p. 213 (point observé). — DC. *Prodr.* t. VII, p. 77, n. 4 (non vidit).

Post rev. Poiret, amiciss. Durieu de Maisonneuve observationes optimas, in loco classico institutas, mihi humanissime communicavit.

Wallroth (*Beitr.* II, p. 129) in generis *Lampsanæ* monographia dubitat an *Lampsana virgata* huic generi sit adscribenda.

Genus *Ceramiocephalum* affine *Billotiæ* meæ in *Sceleto syst. Cichoriacearum*, p. 5 (anno 1841) prolatæ.

Species unica = CERAMIOCEPHALUM (*Crepis* Poir. anno 1789, non Chev. nec Desf.) PATULUM Schultz-Bip. — In humidis prope La Calle Algeriæ abundans.

OBSERVATIONES IN *KALBFUSSIAM* ET *FIDELIAM*, auctore **C.-H. SCHULTZ-BIPONTINO**.

(Deideshemii, d. 12ª m. Maii a. 1862.)

Anno 1833 in *Flora B. Z.*, p. 721-730, genera *Kalbfussiam* et *Spitzeliam* edidi.

KALBFUSSIA SALZMANNI Schultz-Bip., l. c. p. 724, species est distinctissima, hucusque tantum a b. Salzmann vere anni 1824 in vineis et agris sabulosis tingitanis (pr. Tanger) lecta, nunquam in hortis nostris culta et obiter a recentioribus cum *Kalbfussia Muelleri* Schultz-Bip., l. c. p. 725, confusa.

KALBFUSSIA MUELLERI, m. Martio a. 1827 in paludosis maritimis pr. Massu Sardiniæ ab amico Mueller detecta, in Algeria (Durieu de Maisonneuve!, Delestre!, Cosson!), in flora tunetana (Kralik!), nec non in hortis nostris abundat. Cl. cl. Jaubert et Spach, *Ill. pl. or.* t. III, p. 117, nomine *Kalbfussiæ occidentalis* species meas l. c. definitas contra naturam conjungunt.

KALBFUSSIA ORIENTALIS Jaub. et Spach l. c. p. 116, tab. 283! = *Fidelia* Schultz-Bip. in *Flora B. Z.* 1834, p. 480, cum specie unica : *Fidelia kalbfussioide* Schultz-Bip. l. c. p. 482 (ad Ægypti pyramides, Siber!) a cl. DC. *Prodr.* t. VII, p. 107, cum?, ad *Apargiam* relata, = nunc *Fidelia* (*Crepis* Delile) *hispidula* Schultz-Bip. ms., cujus synonymon etiam est *Apargia annua* Vis. *Pl. Æg. et Nub.* p. 38, tab. VI, fig. 2. In herbario *Fideliam* habeo : in Ægypto, pr. Cairo (Dr Reil!), ad margines agrorum (Figari!); Tripolis (Dr Dickson! 1827 ex herb. b. Webb); in graminosis pr. Dalechi Persiæ australis, m. Martio a. 1842 (Kotschy! n. 191); Kattam, Tigris m. Maio a. 1851 (Noé!) (*Millina Noëana* Boiss!).

DESCRIPTION DE DEUX MOUSSES NOUVELLES, par M. ZETTERSTEDT.

(Upsal, mai 1862.)

ORTHOTRICHUM LÆVIGATUM Zett.

Monoicum, laxiuscule cæspitosum; folia ovato-lanceolata, papillosa, margine revoluta; sporangium pedicello elongato exsertum, omnino læve, leptodermum, pallidum; persistomium simplex, dentibus sedecim pallidis præditum; calyptra valde pilosa.

Caules pollicares, plus minus laxe cæspitosi, dichotome ramosi, inferne nigricantes l. fuscescentes, suprema tantum parte foliis virentibus lætius colorati. Folia sat brevia, ovato-lanceolata l. ovata, obtusiuscula, conferta; inferiora obscura sub lente fuscescentia tenuiter papillosa; suprema virentia, sub lente lutescentia valde papillosa; omnia margine revoluta, nervo ad apicem producto l. sub ipso apice evanescente fulta. Flores monoici, masculi axillares, feminei terminales. Perigonalia minuta brevia, late ovata l. subrotunda, laxius areolata, enervia. Antheridia 4-6, paraphysibus sat numerosis cincta. Perichætialia foliis caulinis similia. Pedicellus sporangio longior. Calyptra valde pilosa, apice brunnescens, totum fere sporangium obtegens. Sporangium cylindricum, omnino læve, pallidum, leptodermum, operculo rostellato coronatum. Peristomium simplex; dentes sedecim geminati l. octo bigeminati, pallidi, molles, ætate provecta reflexi.

Hab. In saxis regionis subalpinæ Norvegiæ mediæ, hactenus tantum raro repertum. Juxta fluvium ad Rodsheim parœciæ Lom, una cum *Orthotrichis Sturmii* et *alpestri*, specimina pauciora legimus.

Ab omnibus hactenus descriptis *Orthotrichis* europæis satis distat. Ab *Orthotricho Sturmii* differt foliis brevioribus et pedicello elongato, ab *Orthotricho anomalo* foliis firmioribus papillosis et calyptra valde pilosa, ab utroque facillime dignoscitur sporangio omnino lævi, pallidiori, magis leptodermo. *Orthotrichum Killiasii* C. Muell. (in *Jahresbericht der naturforschenden Gesellschaft Graubuendens*, III Jahrgang, p. 166), quam speciem benigne communicavit ipse auctor, a planta nostra distinguitur foliis longioribus angustioribus et peristomio duplici. Ab *Orthotricho macroblepharo* Schimp., quod in Dovre lectum a celeberrimo Blytt nuperrime accepit Schimper et brevi descripturus, distinguitur *Orthotrichum lævigatum* peristomio simplici, quum contra peristomium internum *Orthotrichi macroblephari* secundum litteras ipsius Schimper pro more insolite perfectum et completum evadit.

TIMMIA NORVEGICA Zett.

Caules stricti, laxe cæspitosi. Folia sat dissita, difformia; inferiora breviora, lanceolata, basi vaginante fusca; suprema subduplo longiora, lineali-lanceolata, basi hyalina.

Caules 1-2-pollicares, sat stricti, infima parte humo condita fibrillis numerosis tecta, laxe cæspitosi at tomento cohærentes, inferne fuscescentes, superne foliis comantibus flavidis ornati, unde planta bicolor exstat. Folia minus dense disposita quam in congeneribus, tela cellulari minute areolata, nervo valido ad apicem producto percursa, serrata, conspicue difformia; inferiora scilicet breviora, lanceolata, nervo rufo notata, basi vaginante fusca ornata, densius areolata, sicca convoluta plus minus laxe incumbentia et subtorta, madida patentia; suprema comantia, subduplo longiora, lineari-lanceolata, nervo pallidiore notata, basi hyalina, minus dense areolata, flavida, sicca suberecta tortilia, madida plus minus erecta haud raro conniventia. Fructificatio ignota.

Hab. In locis graminosis rupestribus regionum subalpinæ et alpinæ Norvegiæ mediæ, sine dubio haud rara, sed sæpius neglecta, quippe quæ sterilis semper fere nascitur, nos saltem fructum et flores masculos detegere hactenus nequidquam conati sumus. In convalle Gudbrandsdalen juxta Stuelsbrœn regionis subalpinæ eam parcius legimus, ubi viget in locis umbrosiusculis una cum *Timmiis megapolitana* et *austriaca*. In regione alpina inferiore alpium Dovrensium copiose nascitur circa Kongsvold, nonnumquam una cum *Timmiis* nuper dictis crescens, at his multo frequentior et loca minus umbrosa, sæpe vero humectata, plerumque eligens.

A *Timmiis megapolitana* et *austriaca*, quæ inter se plurimis notis pulchre conveniunt, facillime dignoscitur facie bicolore et foliis difformibus, quum contra folia omnia in congeneribus conformia sunt. Planta madida ab his satis refugit habitu alieno, ut dubius sane essem, ad quod genus referenda, quum anno 1854 eam primum invenimus. Antequam fructus inventus

sit, a genere *Timmiæ* movendam non credimus, præsertim quum analysis microscopica similitudines complures præbeat. Structura foliorum fere eadem est, quamquam præcipue in foliis comantibus minus dense areolata, et inter omnes Muscos europæos *Timmiæ* duæ, ab Hedwigio descriptæ, sine dubio maxime affines sunt.

M. Duchartre fait à la Société la communication suivante :

NOTE SUR UN CAS REMARQUABLE DE GÉLIVURE, par **M. P. DUCHARTRE**.

Il existait, dans le parc de Versailles, autour du grand bassin d'Apollon, une plantation de Peupliers-de-la-Caroline (*Populus angulata* H. K.) qui avaient atteint une hauteur considérable. Ces arbres, au nombre de plus de cent, étaient tous d'une belle venue; leur tronc élancé, parfaitement droit et uni, n'indiquait à l'extérieur aucune altération intérieure ; cependant, lorsqu'ils ont été abattus il y a peu de temps, on a été surpris de reconnaître que tous présentaient un vice interne qu'on n'y soupçonnait pas. La base de leur tronc renfermait une sorte de pieu haut d'un mètre à un mètre et demi, formé de bois mort, entièrement desséché et plus ou moins désorganisé à sa surface, qui occupait la partie centrale de la masse ligneuse et qui s'y trouvait logé comme dans une gaîne, sans adhérer avec elle sur aucun point. L'extrémité supérieure de ce corps central, de cette sorte de pieu intérieur, était tronquée plus ou moins obliquement; au total, il était facile d'y reconnaître l'analogue des branches de Peuplier, tronquées à leurs deux extrémités, qu'on emploie fréquemment, à titre de boutures et sous le nom vulgaire de *plançons*, pour la plantation de ces arbres. On était ainsi conduit à penser que les plançons au moyen desquels avait été faite la plantation de Versailles avaient été tous frappés de mort la même année, peu de temps après avoir été mis en terre.

Or à un effet général on est forcé d'attribuer une cause générale. Quelle est la cause qui peut avoir déterminé la mort simultanée de toutes les boutures de Peuplier qui avaient été plantées à Versailles autour du bassin d'Apollon? Je crois devoir la chercher dans l'action d'un froid rigoureux survenu dans le cours de l'année même de la plantation. Comme dans les cas analogues, la couche d'aubier récemment formée aura sans doute été altérée, donnant ainsi ce qu'on nomme une gélivure, tandis que l'écorce, beaucoup moins sensible à l'action du froid, aura conservé son état parfait et toute sa vitalité ; celle-ci aura donc pu donner ensuite naissance à une nouvelle couche ligneuse qui sera devenue le point de départ de toutes les formations ligneuses ultérieures. Quant au bois du plançon, une fois que la présence d'une gélivure générale l'a eu isolé des parties environnantes, il est devenu un corps inerte, analogue à un séquestre, qui a séché et, par suite, diminué de volume, qui même a pu se décomposer plus ou moins à partir de sa surface, ce qui explique pourquoi, à l'abatage des arbres, on l'a trouvé logé librement dans le tronc comme dans une gaîne. Il est presque inutile de dire que le défaut d'adhérence de la surface terminale et tronquée du plançon avec le bois superposé est une conséquence naturelle du dessèchement de cette partie, sur laquelle est venu se poser graduellement le bourrelet qui a fini par la recouvrir.

Les tronçons des Peupliers dont il s'agit avaient été fort mal préparés pour l'observation, puisqu'ils avaient été obtenus à l'aide d'une scie à grosses dents qui, agissant sur ce bois mou, avait formé une surface très mal unie; il était donc difficile d'en compter les couches ligneuses; cependant j'ai pu reconnaître que, pour le plançon central, on avait pris des branches de six ou sept ans, tandis que l'arbre qui l'enveloppait avait végété durant une période d'environ soixante années. Le bois produit pendant ce temps avait commencé par se mouler sur le corps qui lui servait de point d'appui; aussi avait-il, si je puis le dire, coulé sur la portion supérieure de celui-ci, à partir du bourgeon terminal qui avait formé le jet principal du jeune arbre; après quoi, la forme conique du tronc ainsi produit étant une fois établie, rien n'avait plus traduit à l'extérieur ce que l'abatage de ces Peupliers a fini par révéler.

Le fait observé à Versailles m'a semblé mériter d'être signalé, soit à cause de l'intérêt qu'il avait en lui-même, soit en raison de l'échelle considérable sur laquelle il s'était produit.

M. Decaisne dit qu'il serait intéressant d'examiner la structure des couches ligneuses de nouvelle formation observées par M. Duchartre autour du cylindre mort et pourri de l'intérieur de l'arbre, afin d'en connaître le mode de développement.

M. Cosson fait observer que le Peuplier qui a fourni à M. Duchartre le sujet de ses observations est un arbre doué d'une grande vitalité. Il rappelle que l'on voit souvent des troncs de Peupliers, plusieurs mois après leur abatage, produire de nombreux bourgeons qui prennent naissance entre l'écorce et l'aubier.

MM. les Secrétaires donnent lecture des communications suivantes, adressées à la Société :

NOTE SUR LES *RUBUS* MONSTRUEUX, par **M. Frédéric KIRSCHLEGER**.

(Strasbourg, mai 1862.)

J'ai été fort agréablement surpris par la note et la planche de MM. Eug. Fournier et Bonnet (sur une monstruosité de *Rubus*), qui viennent de paraître dans notre *Bulletin* (1). La monstruosité décrite par nos honorables collègues est ce qu'on appelle, en tératologie végétale, une *chloranthie* ou une *virescence florale.*

La chloranthie est en général un cas extrêmement commun, et celle des *Rubus* est presque aussi fréquente que celle des Rosiers et des Anémones. Mais il y a, chez les *Rubus*, deux sortes de chloranthies, suivant que l'anomalie se trouve sur des rameaux florifères ordinaires ou sur des jets feuillus de l'année (*turiones hornotini*), dont le sommet, au lieu de continuer son développement habituel, se termine en une vaste et longue inflorescence très lâche et indéterminée, à fleurs axillaires.

Le fait d'un jet feuillu, présentant au sommet une inflorescence automnale, est bien moins rare qu'on ne le croit : je l'ai souvent constaté chez les Saules, chez le *Cytisus Laburnum*, chez les Rosiers, et assez fréquemment dans le genre *Rubus*. Dans ce cas, les sépales sont ordinairement foliacés, c'est-à-dire qu'ils ont la configuration d'une foliole terminale ; les pétales sont aussi souvent virescents, et il n'est pas rare de voir les carpelles *apostasiés*, c'est-à-dire séparés ou éloignés les uns des autres. Les étamines peuvent exister sous des formes variables, ou manquer tout à fait, comme dans le cas observé par MM. Fournier et Bonnet. Le premier fait de carpelles *secs* (non succulents) et semblables, à la maturité, à ceux des *Geum*, a été signalé en 1828 par Carl Schimper dans le *Flora friburgensis*, p. 745. Voici les expressions de ce savant observateur, une des grandes autorités en tératologie végétale :

« *Rubi hirti variatio monstrosa* memorabilis, ab amico Al. Braun in » valle Murg prope Forbach 1826 lecta, coram est : calycibus, petalis acinis- » que varie mutatis viridibus. In aliis speciminibus, pedunculi steriles obte- » guntur bracteis numerosissimis linearibus ; in aliis, flores plurimi proliferi. » Calyx constat foliolis 5, lanceolatis, petiolatis, dorso subaculeatis. Petala » (ubi adsunt) viridia. Stamina in floribus plerisque desiderantur. Pro ova- » riis pedunculus brevis, simplex sive verticillatim divisus, denuo flore simili » monstroso instructus, tandem fructum pedunculatum continente, compo- » situm ex achæniis (acinis mutatis) viridibus, oblongis, pubescentibus, cau- » datis (scilicet stylis elongatis terminatis), capitulum fructiferum Gei » referentibus. »

Cette description coïncide presque avec celle de MM. Fournier et Bonnet, et avec leur planche.

Dans ses additions au *Flora friburgensis* de Spenner, Carl Schimper parle de la contre-partie du fait tératologique précédent. Il s'agit d'une *calycanthémie*, c'est-à-dire de la métamorphose anticipée des sépales en pétales et de la réduction des carpelles à deux ou trois grosses baies (*acinis maximis*). La calycanthémie est assez commune chez les *Primula acaulis*, *Campanula*

---

(1) Voyez plus haut, p. 36, et la planche I de ce volume.

persicifolia, *Ranunculus auricomus;* elle est habituelle chez les *Aquilegia*, *Aconitum*, *Trollius*, *Nigella*, etc.

Nous avons trouvé dans les Vosges, en août 1848, un fait tout semblable à celui que signalent MM. Fournier et Bonnet. Nous l'avons mentionné dans notre *Flore d'Alsace*, t. I, p. 219, où nous disons : « Les Ronces sont » sujettes à des anomalies ou à des monstruosités très intéressantes : outre la » radication si fréquente des sommets des turions, on observe quelquefois » l'anamorphose des carpelles en nucules ou *akènes secs*, semblables à ceux des » *Geum*. Schimper et Spenner indiquent ce fait dans la *Flore de Fribourg*, » p. 745. Nous l'avons observé sur un *Rubus hirtus*, près du lac de Soulzern derrière Munster (Haut-Rhin). Les *virescences*, les *calices pétaloïdes*, » les *diaphyses*, les *synanthies*, etc., ne sont pas rares dans le genre *Rubus.* »

Dans nos additions, t. II, p. 450, nous disons : « Nous avons trouvé sur » le *Rubus tomentosus* une monstruosité curieuse : rameaux de l'année indéterminés donnant naissance à des grappes de fleurs axillaires, à sépales » changés en feuilles de végétation » ; et nous ajouterons : à carpelles secs et à pétales virescents.

M. Moquin-Tandon, dans sa *Tératologie végétale*, ne signale pas les drupules des *Rubus* changées en carpelles secs.

Ce qui m'étonne, dans la notice de MM. Fournier et Bonnet, c'est que nos honorables collègues se soient donné la peine de démontrer que leur monstruosité n'est pas une espèce, un type spécifique, mais une anomalie. Je ne pense pas qu'un botaniste quelconque puisse ou ose contester un fait aussi évident.

Que le docteur Steudel ait pu créer un *Rubus exsuccus* d'après des échantillons secs, à fruits non mûrs, c'est un *lapsus* que nous lui pardonnerons de bon cœur, ainsi qu'à Achille Richard.

Quant à la *manie des espèces*, elle a atteint dans les *Rubus* des proportions colossales. Les seules régions rhénanes ont le bonheur de posséder aujourd'hui 300 à 400 *espèces* de Ronces ! !

Je saisis cette occasion pour exprimer à M. Decaisne et à M. Germain de Saint-Pierre mes vives sympathies pour leur manière de voir en *spécification* (1). Je me suis déjà expliqué à cet égard dans l'introduction de ma *Flore d'Alsace* (t. II, p. X). Je conserve ma place au *centre gauche!*

A QUELLE ÉPOQUE REMONTE L'ÉTABLISSEMENT DU PREMIER HERBIER?,

par **M. Frédéric KIRSCHLEGER**.

(Strasbourg, mai 1862.)

Cette question, que le savant et regrettable Ernest Meyer (de Kœnigsberg) s'était posée, n'est pas aussi facile à résoudre qu'on pourrait le croire à première vue.

---

(1) Voyez le Bulletin, t. IV, p. 338; t. VII, p. 263, p. 384 et p. 691.

L'érudit professeur mentionne d'abord les herbiers de Gaspard Bauhin et de Joachim Burser, son disciple. Le premier est religieusement conservé à Bâle; le second à Upsal, où il remplit trente volumes in-folio. Ces deux herbiers sont connus de tous les botanistes comme de précieuses reliques.

Vers le milieu du XVI^e siècle, on appelait *herbarium* ce qu'on nommait en allemand *Krœuterbuch* (*livre d'herbes*), c'est-à-dire une collection de gravures sur bois des principales plantes connues. Lorsque les gravures étaient enluminées, on nommait le livre *herbarium vivum depictum*. Au XVII^e siècle un herbier de plantes sèches se nommait *herbarium vivum siccum*.

Adrien Spigel (*Isagoge*, 1606) dit qu'en été l'on peut étudier les plantes à l'état frais, mais qu'en hiver il faudra inspecter les « jardins d'hiver » (*hortos hiemales*); « c'est ainsi, dit-il, que je nomme les livres où l'on con- » serve les plantes desséchées et collées sur du papier. »

L'*herbier*, dans le sens actuel du mot, n'avait donc pas encore de nom au commencement du XVII^e siècle, puisqu'il fallait, pour le désigner, créer celui de *jardin d'hiver*, qui aujourd'hui signifie quelque chose de bien différent.

Nous lisons, il est vrai, dans quelques lettres des auteurs du XVI^e siècle, qu'ils s'envoyaient réciproquement des plantes. Mais dans quel état? Probablement sous forme de petits faisceaux, ou de paquets enveloppés de papier.

Mattioli, dès 1554, nous dit qu'il avait reçu des plantes de divers côtés; mais il ne s'explique pas sur l'état de ces plantes. Étaient-elles vivantes, enveloppées dans de la mousse fraîche et humectée, ou bien étaient-elles desséchées comme les dessèchent encore aujourd'hui les pharmaciens et les herboristes? Dans une lettre à Maranta, Mattioli annonce pourtant qu'il avait reçu des plantes sèches à déterminer et à décrire, mais il ajoute qu'il avait été obligé de se servir d'eau chaude pour en redresser les plis et les rides et pour en étaler les feuilles, et qu'il était presque parvenu ainsi à représenter les échantillons comme à l'état frais; « ut hac ratione herbæ redivivæ et parum » admodum *a viridibus distantes viderentur.* » Il est donc évident que les plantes reçues par Mattioli lui avaient été expédiées en faisceaux à la manière des herboristes.

Plusieurs dessinateurs et graveurs sont accusés d'avoir copié des plantes rugueuses et contractées (*rugosas et contractas*). Nous voyons cela dans les ouvrages d'Otto Brunfels. Lobel accuse Mattioli d'avoir donné des plantes flétries à copier à ses dessinateurs.

Cependant, en Italie, nous trouvons des traces assez évidentes de l'existence de véritables herbiers. Ulysse Aldrovandi, de Bologne (né en 1522, mort en 1605), avait établi un musée d'histoire naturelle assez considérable qu'il légua à l'université de sa ville natale. Ovide Montalban, conservateur du musée de Bologne vers le milieu du XVII^e siècle, cite (1657) dans les écrits posthumes d'Aldrovandi un index de toutes les plantes que ce savant, durant sa longue carrière de professeur, avait recueillies, *desséchées* et *agglutinées*. Qu'était-ce que ces plantes desséchées et agglutinées? Il est bien difficile de répondre à cette question.

André Césalpin nous fournit aussi la preuve qu'il avait lui-même desséché et agglutiné des plantes dans des livres in-folio somptueusement reliés; car, en adressant en 1583 son livre *De plantis* à François de Médicis, grand-duc de Toscane, il dit dans son épitre dédicatoire : « Tibi, serenissime Fran- » cisce, munusculum hoc nuncupo; tibi enim jure debetur, *apud quem* » *exstat ejus rudimentum ex plantis libro agglutinatis utcunque a me* » *multo antea jussu Cosmi*, *patris tui*, *compositum*, cum pollicitatione ut » Deo favente aliquando absolutum traderem. » Un autre exemplaire, dit encore Césalpin, appartenait à la famille Tornabona. Or le grand-duc Cosme de Médicis (père de François) mourut en 1574; il y a donc lieu de penser que Césalpin forma ces deux herbiers de 1560 à 1570.

Rauwolff, qui voyagea en Orient de 1573 à 1578, dit qu'il a rapporté 513 plantes desséchées (*getrocknete Pflanzen*) et qu'elles sont conservées dans la bibliothèque de Leyde. Ces plantes furent plus tard décrites par Gronovius dans son *Flora orientalis*. Rauwolff dit lui-même qu'il les a séchées et collées (*aufgeleimt*).

Mais nous trouvons des traces encore plus anciennes de l'existence d'un herbier. Le célèbre voyageur John Falconer s'était fait faire un livre portatif qui l'accompagna dans ses lointaines pérégrinations. C'est Amatus Lusitanus qui (dans ses *Enarrationes in Dioscoridem*, III, 78, p. 337) raconte de la manière la plus intéressante sa rencontre à Ferrare, en 1541, avec John Falconer : « Vir cum quovis doctissimo herbario conferendus et qui pro digno- » scendis herbis varias orbis partes perlustraverat, *quarum plures et varias* » *miro artificio codici cuidam consitas et agglutinatas afferebat*. » Voilà donc un témoignage des plus probants et des plus complets. Pulteney (*Histoire de la botanique en Angleterre*), dans l'article relatif à Turner, parle également du *livre-herbier* de Falconer, que Turner avait vu et admiré. En tout cas, la collection de plantes sèches de John Falconer a été la première *en Angleterre*. Peut-on dire aussi *en Europe?* Falconer et Turner avaient fait leurs études littéraires, scientifiques et médicales en Italie. Turner habita longtemps Bologne et y suivit les leçons de Luca Ghini; Falconer avait aussi probablement été en rapport avec le savant maître bolonais, et il résulte d'une lettre de Maranta à Mattioli que Ghini expédiait à ses correspondants des plantes sèches et étiquetées (*inscriptas*). Césalpin et Aldrovandi, disciples de Ghini, avaient probablement appris de leur maître l'art de dessécher les plantes et de les coller sur les feuillets d'un livre.

Au delà de Luca Ghini, c'est en vain que l'on remonterait le cours des siècles pour trouver les traces antérieures d'un herbier quelconque.

M. T. Puel dit que, lorsqu'il s'est livré, sur la demande de M. Caruel, à des recherches sur les anciens herbiers de France, il a trouvé au Muséum de Paris, dans l'herbier d'Adrien de Jussieu, des plantes qui remontaient à une époque antérieure à celle de Césalpin. Les plantes de cette collection étaient cousues avec du fil sur les feuilles de papier.

M. Cosson met sous les yeux de la Société quelques plantes nouvelles d'Algérie, et fait les communications suivantes :

NOTE SUR QUELQUES ESPÈCES NOUVELLES D'ALGÉRIE, par **M. E. COSSON**.

SINAPIS CHOULETTIANA Coss. et DR. in *herb.*

Planta annua, Diplotaxin erucoidem habitu plane referens, sæpius a basi ramosa. Caules erecti vel ascendentes, 1-5 decim. longi, hinc inde pilis erectis conspersi. *Folia* glabrescentia pilis brevibus raris subciliata ; radicalia et inferiora oblonga in petiolum attenuata, grosse et acute dentata, vel etiam pinnatifida aut pinnatipartita lobis lateralibus linearibus oblongisve terminali multo majore oblongo vel obovato ; *caulina* conformia, sessilia, basi *exauriculata* interdum basi subcordata subamplexicaulia ; *superiora oblongo-linearia indivisa* inferne angustata. Flores in racemos primum corymbiformes siliquis junioribus haud superatos dispositi ; *racemis demum* laxis *elongatis* caulem subdimidium æquantibus, *inferne bracteatis* superne nudis. Calyx membranaceus, pilosus, *sepalis sub anthesi erectiusculis*, lateralibus, basi haud gibbosis. Corolla pallide lutea, calycem duplum æquans. *Siliquæ* in pedicellis parum incrassatis patentes vel subascendentes, glabrescentes vel pilis rigidis præsertim ad suturas exasperatæ, pedicello sæpius bi-triplo longiores, *tereti-compressæ*, torulosæ, *loculis 4-7-spermis ; valvis* convexis *3-nerviis nervo medio prominente subcarinatis nervis lateralibus subflexuosis parum conspicuis*, pedicellum duplum subæquantibus ; *rostro valvarum longitudinem submidiam æquante*, *lanceolato*, compresso, aspermo vel basi monospermo, præsertim ad margines pilis assurgentibus exasperato ; stigmate minuto subbilobo. Semina uniseriata, globosa, testa lævi fuscescente sub aqua mucilagine crassa obducta. Cotyledones conduplicatæ, emarginatæ, radiculam amplectentes. — Junio 1857 florifera fructiferaque lecta.

In monte *Djebel Ouach* prope *Constantine* in cultis a clarissimo et de Flora Algeriensi meritissimo *Choulette* inventa cui gratissimo animo dicatam voluimus.

Par les valves des siliques à nervures latérales un peu flexueuses et peu apparentes, cette plante est intermédiaire entre les genres *Brassica* et *Sinapis*. Elle ressemble beaucoup par son port au *Diplotaxis erucoides*, mais on l'en distingue facilement par ses fleurs jaunes et ses graines globuleuses unisériées.

PTYCHOTIS ATLANTICA Coss. et DR. in *herb.*

Planta glabra, *caudice* verticali *crassiusculo* carnoso-sublignoso bienni vel perennante. Caulis 3-12 decim. longus, erectus, gracilis, striatus, glaucescens, inferne sæpius simplex, superne divaricatim ramosus. *Folia* radicalia et *inferiora* ambitu lineari-oblonga, *pinnatisecta, segmentis primariis* numerosis oppositis sessilibus *abbreviatis* ambitu ovatis *in lobos* plurimos *lineares* mucronatos *pseudoverticillatos pinnatisectis;* superiora pinnatisecta vel palmato-trisecta, lobis elongatis lineari-filiformibus indivisis vel rarius bi-trifurcis. Umbellæ 5-7-radiatæ, radiis gracilibus. *Involucrum nullum vel 1-2-phyllum* foliolis abbreviatis oblongo-linearibus acuminatis. *Involucella* 5-phylla, *foliolis* inæqualibus, *biformibus alteris lineari-lanceolatis* acuminato-subulatis *uno alterove latiore obovato-spathulato* subaristato. Calycis margo obsolete dentatus. Petala obovata, bifido-emarginata lacinula inflexa, alba nervo medio infra emarginaturam in maculam ovatam dilatato. *Fructus* ovato-oblongus, *lævis*, valleculis univittatis, vittis vallecularum longitudinem totam obtinentibus. Stylopodia convexo-conica, stylis stylopodiis paulo longioribus deflexis. Carpophorum bipartitum. — Julio-octobri.

In dumetosis et herbidis regionis montanæ mediæ et superioris late sed sæpius parce diffusa, ex. gr. : in provincia Cirtensi in ditione *Beni-Foughal!* nec non in montibus *Babor!* et *Tababor!*, in montanis ad *Batna!* et *Lambèse!*, in montibus Aurasiis! ; in provincia Algeriensi in montibus *Djurdjura!*, in montibus prope *Blidah* et ad fauces *Mouzaïa* (*Durieu de Maisonneuve, H. de la Perraudière*).

Le *P. Atlantica* doit être placé, à côté du *P. verticillata* Duby, dans la section *Euptychotis* DC. (*Prodr.* IV, 108). Il en est très distinct par sa souche épaisse bisannuelle ou pérennante, et non pas grêle annuelle, par les involucres à folioles la plupart linéaires-lancéolées, et non pas linéaires-sétacées, par les fruits plus gros, etc.

DEVERRA REBOUDII Coss. et DR. in *herb.*

Caudex perennis, crassiusculus, sublignosus in radicem fusiformem abiens. *Caules* plures, herbaceo-indurati, rigidi, 2-5 decim. longi, *diffuso-patentes*, sæpius fere a basi ramulis lateralibus abbreviatis umbellam unicam gerentibus donati, cæterum simplices superne parce ramosi, haud flexuosi vel vix flexuosi, *pube brevissima* patula *densa scabridi*. Folia ut et caules puberulo-scabra, vagina brevi ovato-triangulari membranaceo-marginata, limbo in planta adulta sæpius persistente; inferiora trisecta laciniis crassiusculis rigidis linearibus longiusculis vel abbreviatis bi-trisectis lobis divergentibus acutis obtusisve calloso-mucronatis; caulina conformia sed laciniis sæpe indivisis; superiora ad laciniam unicam redactis. *Umbellæ* 5-7- rarius 3-4-radiatæ *radiis dense hirto-puberulis*, pleræque sæpius secus caulem fere totum ramulos abbreviatos terminantes. Involucrum ante anthesin deciduum rarissime subpersistens, 1-3-phyllus foliolis lanceolato-linearibus. *Involucella* sæpius *sub anthesi decidua*, subpentaphylla, *foliolis lanceolatis*, dorso pubescenti-furfuraceis, *alabastra juniora superantibus. Petala sub anthesi vix patentia*, ovata in lacinulam inflexam producta, *nervo medio latissimo* crassiusculo *virescente* externe subcorrugato *parce furfuraceo-pubescente*, marginibus albis glabris. Stylopodia conico-depressa, margine undulato-crenata, stylis sub anthesi stylopodia paulo superantibus demum deflexis et stylopodiis multo longioribus. Fructus suborbiculatus, a latere compresso-subdidymus, pilis albis pube furfuracea sordide albida permixta dense villosus, jugis vittisque prominulis, valleculis univittatis vittis latis. *Carpophorum apice tantum bifidum*. — Augusto-septembri.

In apricis calcareo-gypsaceis planitierum excelsarum provinciæ Algeriensis prope oppidulum *Djelfa!* a doctore *V. Reboud* de Flora Algeriensi meritissimo primum inventa cui gratissimo animo dicatam voluimus.

Le *D. Reboudii* doit être placé à côté du *D. tortuosa*, dont il se rapproche par la forme des pétales, leur couleur, leur direction lors de la floraison et la largeur de leur nervure moyenne. Il en diffère par ses tiges très pubérulentes-scabres, étalées, simples ou presque simples donnant ordinairement naissance latéralement et presque dès la base à des rameaux courts portant une seule ombelle, non flexueuses ou à peine flexueuses, et non pas glabres un peu tuberculeuses-scabres ramifiées ordinairement dès la base très flexueuses à rameaux divergents ordinairement presque à angle droit; par les rayons des ombelles très hérissés-pubérulents, et non pas glabres; par les folioles des involucelles lancéolées, dépassant les jeunes boutons, ordinairement caduques lors de la floraison, et non pas largement ovales ou ovales-oblongues ne se détachant qu'assez longtemps après la floraison ou persistantes; par les styles plus courts dans la fleur épanouie; par la columelle bifide seulement au sommet, etc. — Par le port et de nombreux caractères, il est beaucoup plus éloigné des *D. scoparia* et *chlorantha* (voy. *Bull. Soc. bot.* II, 248).

MALABAILA NUMIDICA Coss. in *herb.*

Planta biennis, undique pube brevi patente subtomentosa, radice fusiformi descendente crassiuscula. *Caulis* 3-7 decim. longus, erectus, crassiusculus, fistulosus, *striato-angulatus*, parce ramosus, interdum a basi ramos nonnullos caulem æquantes vel etiam superantes emittens. *Folia* inferiora breviter petiolata, petiolo inferne in vaginam amplexicaulem late dilatato, *bipinnatisecta*, 5-7-juga, ambitu ovato-triangularia, segmentis inferioribus nonnunquam petiolulatis, *lobis ovato-cuneatis inciso-pinnatifidis* lobulis grosse et obtuse dentatis; *superiora* multo minora bipinnatisecta vel pinnatisecta, petiolo toto in vaginam dilatato, *lobis cuneiformibus* basi sæpe confluentibus grosse inæqualiterque dentato-incisis. Umbellæ amplæ, 8-20-radiatæ, radiis inæqualibus pubescenti-hirtis. *Involucrum mono-oligophyllum foliolis* linearibus membranaceis brevibus *cito deciduis*. Involucella 3-5-phylla, foliolis lineari-setaceis pedicellis brevioribus, cito contortis et deciduis. *Petala* lutea, *secus nervum* medium latum *lanata*. *Fructus* pedicellum gracilem subæquans, suborbiculatus vel obovato-suborbiculatus, glaber, nitidus, subconcolor, *apice emarginatus*, ala incrassata opaca, mericarpiorum parte inter vittam lateralem et nervum marginalem sita subpellucida latitudine alam subæquante, valleculis univittatis, *vittis subæquilongis vix infra tertiam partem inferiorem mericarpii productis* filiformibus *exterioribus latioribus;* commissura glabra, bivittata. Stylopodia breviter cylindrico-columnaria, infra basim stylorum in cupulam expansa, emarginatura breviora, stylis stylopodio longioribus tenuibus deflexis. — Junio-julio.

In provincia Cirtensi hucusque tantum obvia. Inter segetes et in cultis prope *Batna* ad basim montis *Bou-Ilef* (*A. Hénon* 1856, *Lefranc*) et in ditione Batnensi prope *Khenchela* ad *Foum-el-Giess* (*Lefranc* 1857).

Le *M. Numidica* a été ainsi dénommé pour mettre en relief le fait intéressant de géographie botanique que constitue l'existence en Algérie d'une espèce du genre *Malabaila* essentiellement oriental. Il doit être placé dans le genre, tel que l'a défini M. Boissier (in *Ann. sc. nat.* sér. 3, I, 33), à côté du *M. Sekakul* Boiss. (*Diagn. pl. Or.* ser. 1, x, 42. — *M. platyptera* Boiss. in *Ann. sc. nat.* sér. 3, I, 336), dont il diffère par sa tige plus fortement striée-anguleuse, par ses pétales très laineux sur le dos, et surtout par les fruits deux fois plus amples. — Par la tige striée-anguleuse, par le volume des fruits, il se rapproche du *M. involucrata* Boiss. (in *Ann. sc. nat.*, loc. cit.), dont il se distingue surtout par les folioles de l'involucre et des involucelles très caduques.

ARTEMISIA ATLANTICA Coss. et DR. in *herb.*

Planta sericeo-albida, laxe cæspitosa, perennis caudice lignoso rimoso *caulibusque inferne indurato-frutescentibus.* Caules plures, 2-5 decim. longi, inferne sæpius ramosi, superne ascendentes vel erecti simplices, fere a medio ramulos abbreviatos pedunculiformes capitula solitaria gerentes emittentes vel rarius paniculatim ramosi ramis capitula plura racemosa gerentibus. *Folia* tomentoso-sericea ; *inferiora petiolata,* sæpius ad basim petioli utrinque lobulo quasi auriculata, *bipinnato-subpalmatisecta lobis linearibus* sæpe abbreviatis *obtusis; media sæpius subsessilia trisecta segmentis indivisis; superiora sessilia, sæpius ad segmentum medium indivisum redacta. Capitula subglobosa, nutantia, laxiuscule in racemum angustum secundum disposita* inferiora sæpe longiuscule pedunculata pedunculo foliato, *rarius in caulibus superne ramosis secus ramos* 3-7 *racemosa* racemis patentibus paniculam generalem laxam efficientibus. *Involucrum* hemisphæricum, *foliolis* exterioribus 4-6 lineari-oblongis foliaceis, *interioribus latissime scariosis* dorso margineque *longe villoso-tomentosis* margine integris ovatis oblongisve,

intimis latioribus obtusis. *Receptaculum dense longeque villosum. Flosculi* circiter 25, *plerique tubo in ovario oblique inserto, dense hirto-pubescentes, exteriores feminei pauci* angustius tubulosi stylo exserto, *interiores hermaphroditi fertiles* stigmatibus apice in discum ciliatum dilatatis. Achænia obovata, a latere compressa. — Septembri-novembri.

In calcareis apricis planitierum excelsarum et regionis montanæ a 1000 ad 1400 metr. : in collibus prope *Batna* (*Lefranc* 1855, *Hénon*); in montibus *Baten* et *Senalba* prope oppidulum *Djelfa* in provincia Algeriensi (*V. Reboud*).

L'*A. Atlantica* doit être placé, dans la section *Absinthium* DC., à côté de l'*A. camphorata* Vill.; mais il en est très distinct par les feuilles soyeuses à lobes plus courts obtus; par les capitules ordinairement disposés en grappe simple unilatérale, et non pas ordinairement en panicule étroite dans la partie inférieure de l'inflorescence et en grappe dans sa partie supérieure; par les involucres plus longuement velus; par le réceptacle plus abondamment et longuement hérissé; et surtout par les fleurons très hérissés-pubescents, la plupart à tube inséré très obliquement sur l'ovaire, et non pas glabres à tube inséré au sommet de l'ovaire ou les extérieurs seuls à tube inséré obliquement sur l'ovaire.

DESCRIPTION D'UNE NOUVELLE ESPÈCE D'*ANABASIS*, par **MM. MOQUIN-TANDON** et **E. COSSON**.

ANABASIS ARETIOIDES Moq.-Tand. et Coss. in *herb.;* Bunge *Anab. rev.* in *Mém. Acad. Pétersb.* sér. 7, IV, 35 (1). — *Noœa aretioides* Moq.-Tand. et Coss. ap. Bourgeau *Pl. Alger. exsicc.* n. 20 a.

Planta nana, Aretiarum habitum referens, brachiato-ramosissima, *cæspites densissimos* pulvinatos subeburneos sæpius latissimos ad mediam partem inferiorem humo immersos *efficiens. Caudex lignosus*, durissimus, distorte ramosus *multiceps* ramis crassis cortice fusco rimoso rugoso, in radicem fusiformem abiens. *Caules* perennantes, numerosissimi, densissime pulvinato-congesti, sæpius plures fasciculatim ex apice ramorum caudicis enati, erecti vel ascendentes, fruticosi, teretiusculi, 2-4 centim. longi, simplices vel ramosi, *internodiis brevissimis omnino basi foliorum connatorum obtectis*, apice tantum floriferi, ramis annotinis axillaribus paucis alternis abbreviatis. *Folia* numerosissima, *approximato-subimbricata*, decussatim opposita et inde *quadrifariam disposita*, brevia 4-7 millim. longa, 1-3 millim. lata, patula vel subrecurva, subdeltoidea, juniora subtriquetra, supra plana vel concaviuscula, subtus convexa, *basi dilatata* valde concava semiamplexicaulia *in cupulam*

---

(1) Consulter, pour la description du genre *Anabasis* et ses affinités, l'excellente monographie (*Anabasearum revisio*) que M. Bunge vient de publier et qui nous a été adressée par lui pendant l'impression de cet article.

adstrictam *caulem ambientem* et margine tenuiore præditam *inferne connata*, basi et in axilla lana copiosa contortuplicata alba instructa, carnoso-indurata, glabra sed sub lente acriore subpapillata, eburnea, *apice* obtusiuscula *mucrone setiformi* subcartilagineo brevi lutescente fragili *terminata*. Flores apice caulium sæpius 3-5 congesti, perfecti, bibracteati, in axillis foliorum solitarii, basi lana contortuplicata stipati. Bracteæ foliis conformes sed multo minores. *Sepala* 5, ad basim libera, bracteas longiuscule excedentia, lanceolata vel ovato-lanceolata, acuta, concava, glabra, alba, nitidula, subenervia, chartaceo-membranacea, *demum inferne subcartilaginea* et *omnia ad medium dorsum ala transversali aucta;* calycis fructiferi *alis membranaceo-scariosis*, inordinate patulis, interdum florum in angusto coarctorum contactu mutuo suberectis, *amplis* marginibus sese invicem obtegentibus, plus minus inæqualibus, *suborbiculatis vel obovato-cuneatis*, una alterave interiore angustiore interdum obovata, obtusissimis, indivisis margine undulato-subsinuatis, tenuissime flabellato-venosis venis rubellis, junioribus sæpissime undique rubellis. *Nectarium cyathiforme*, *tenuiter membranaceum*, *glabrum*, *haud ciliato-glandulosum*, *subtriente-5-lobum*, *lobis interstaminalibus* obtusissimis *ovato-rotundatis staminum filamentis 2-3-plo latioribus* cum filamentorum basi inferne continuis, demum fructu accrescente ad sinus loborum interstaminalium plures fissum. Stamina 5, subinclusa; filamenta angusta, linearia, compressa; *antheræ* lanceolato-oblongæ, inferne sagittatæ, infra medium dorsum affixæ, flavescentes, *appendiculo minuto terminatæ*. Ovarium ovatum, compressum, glabrum. Stylus brevis, superne bifidus ramis linearibus facie interiore stigmatosis. *Ovulum* funiculo e fundo loculi enato affixum, *micropyle infera*. Fructus suborbiculato-ovatus, compressus, stylo persistente apiculatus, glaber, luteolo-virescens, membranaceo-carnulosus, calyce patente cinctus sed non obtectus. *Semen verticale*, subglobosum compressiusculum, *tegumento simplici* membranaceo. Albumen nullum. *Embryo* viridis, *cochleatus*, subcompressus, in spiram gyros tres absolventem convolutus; *radicula* fissuram cotyledonum spectans, *infero-ascendens ovarium fere dimidium attingens*, gyrum exteriorem spiræ cochleatæ efficiens; cotyledones lineares, utraque in seminis facie gyros duos interiores spiræ efficiente. — Mense novembri florifera et fructifera lecta.

In Algeria australi hucusque tantum visa, in planitierum excelsarum Saharæ contiguarum petrosis arenosis apricis, nec non in montosis humilibus regionis Sahariensis : inter *Biskra* et *Tougourt* a cl. *Prax*, absque floribus et fructibus, inventa et sine designatione loci proprii communicata; a doctore *V. Reboud* haud procul a *Laghouat* in declivitate meridionali montis *Boukahil*, florifera et fructifera, 17ª die novembris 1854 reperta; in planitie aprica inter *Aïn-Sefra* et *Tyout !* (*Kralik* ap. *Bourgeau* Pl. Alger. exsicc.), absque floribus et fructibus, 8ª die maii 1856 lecta; ab amicissimo doctore *P. Marès* regni Marocani ad confines loco dicto *Ogla-Deufla* ad austro-occidentem

lacus æstate exsiccati *Chott-el-Rharbi* florifera et vix fructifera 13ª die novembris 1856 reperta.

Par les fleurs accompagnées de deux bractées, par la graine verticale à tégument simple, par l'embryon en spirale conique, notre plante appartient à la tribu des *Salsoleæ* sous-tribu des *Anabaseæ* (Moq.-Tand. in DC. *Prodr.* XIII, pars II, 194). — Elle doit être rapportée au genre *Anabasis* en raison du calice à sépales tous ailés, du nectaire à 5 lobes (staminodes) placé sur le même plan que les étamines, de l'ovule à micropyle infère, etc. — Par la radicule ascendante elle se rapproche un peu des genres *Halogeton* et *Noœa*, chez lesquels la radicule est supère; mais elle en diffère par le micropyle regardant la base et non pas le sommet de l'ovaire, par la radicule qui n'atteint pas la moitié de la hauteur du fruit au lieu d'être contiguë à son sommet, etc. — Elle se distingue de toutes les autres espèces du genre *Anabasis* par sa taille naine, par son port si remarquable qui rappelle celui des *Aretia* et de l'*Arenaria tetraquetra*, par la brièveté des entre-nœuds entièrement cachés par les bases des feuilles soudées en cupule, par les feuilles rapprochées presque imbriquées sur quatre rangs, par le disque à lobes amples arrondis membraneux, ni charnus, ni glanduleux, ni ciliés, par les anthères mucronées par le prolongement du connectif, par la radicule ascendante, et non pas exactement infère, etc. — Par l'ensemble de ces caractères, l'*A. aretioides* forme dans le genre une section particulière très tranchée (*Fredolia* Coss. et DR. ap. Bunge, *loc. cit.*). Avant l'étude attentive des affinités de la plante, la section *Fredolia* avait même été inscrite dans notre herbier comme genre (*Fredolia* Coss. et DR.).

Explicatio figurarum tabulæ. (Planche II de ce volume.)

1. Planta nondum florens, magn. nat.
2. Planta fructifera, magn. nat.
3. Caulis pars superior florifera, magn. aucta.
4. Folia duo basi connata cum lana axillam et basim foliorum induente, magn. aucta.
5. Flos magn. valde auctus.
6. Flos arte expansus ut clarius partes appareant, magn. valde auctus.
7. Stamen a ventre visum, magn. valde auctum.
8. Nectarium e flore sub anthesi depromptum ut lobi interstaminales (staminodia) cum filamentorum basi connati appareant, magn. auctum.
9. Ovarium longitrorsum sectum ut ovulum micropyle infera appareat, magn. valde auctum.
10. Calyx cum fructu maturo, sepalis dorso transversim late alatis, magn. valde auctus.
11. Sepalum cum ala dorsali, e calyce maturo depromptum, a ventre visum, magn. valde auctum.
12. Nectarium e flore maturo depromptum, fructu accrescente ad sinus loborum interstaminalium plures fissum, magn. valde auctum.
13. Fructus a dorso visus, magn. valde auctus.
14. Fructus longitrorsum sectus ut embryonis forma et radiculæ situs appareant, magn. valde auctus.

M. le Président communique une lettre de M. Morière qui insiste pour connaître l'avis de la Société relativement à des échantillons critiques de *Monotropa* qu'il lui a envoyés. La demande de M. Morière est renvoyée au Comité consultatif.

M. Decaisne fait hommage à la Société, au nom de M. Alph. De Candolle, des *Mémoires et souvenirs d'Augustin-Pyramus De Candolle*, et, de la part de M. Kirschleger, d'un dernier fascicule de sa *Flore d'Alsace*.

M. le Président annonce que la session ordinaire est suspendue jusqu'au vendredi 27 juin prochain. Il invite MM. les membres de la Société à se rendre à Béziers, pour prendre part à la session extraordinaire qui s'ouvrira dans cette ville le lundi 2 juin.

REVUE BIBLIOGRAPHIQUE.

SEPTEMBRE 1862.

PHYSIOLOGIE VÉGÉTALE.

Die Diffusion in ihren Beziehungen zur Pflanze. Theorie der Aufnahme, Vertheilung und Wanderung der Stoffe in der Pflanze. Ein Beitrag zur Lehre von der Ernæhrung der Pflanze (*La diffusion, dans ses rapports avec la plante. Théorie de l'absorption, de la répartition et du transport des matières dans la plante. Contribution à la doctrine de la nutrition de la plante*); par M. le docteur W. Schumacher, de Randerath. In-8° de 288 pages, avec une préface de 8 pages et des gravures sur bois intercalées dans le texte. Leipzig et Heidelberg, 1861, chez C.-F. Winter.

Après avoir exposé en quelques mots l'état actuel de nos connaissances sur la diffusion et sur le rôle qu'elle joue dans la vie des végétaux, l'auteur nous dit dans sa préface qu'il n'a pas, comme ses devanciers, employé pour ses expériences, la membrane animale, qui, par plusieurs raisons, ne pourrait pas fournir des résultats concluants, mais une matière qui, par sa constitution chimique, se rapproche beaucoup de la cellulose, c'est-à-dire la nitro-cellulose telle qu'elle est formée par l'évaporation du collodion.

Dans l'introduction du livre, l'auteur démontre d'abord l'énorme importance que doit avoir la physiologie végétale pour le progrès de l'agriculture, et il accuse la chimie agricole d'avoir parfois entraîné les physiologistes dans des voies stériles. Il parle ensuite du passage des matières nourricières dans l'organisme des plantes, et il nous démontre à cette occasion l'erreur de la théorie qui se résume en ces mots : Les matières nutritives sont dissoutes dans l'eau contenue dans la terre; les plantes évaporent l'eau par leurs feuilles; l'évaporation occasionne l'absorption de nouvelles quantités de liquide par les racines; toutes les matières dissoutes dans l'eau sont introduites avec celle-ci dans l'intérieur des plantes et s'y déposent ou sont transformées en matières organisées. Suivant cette théorie, plus une plante aurait évaporé d'eau, plus elle devrait être chargée de matières minérales, et la quantité de ces matières entrée dans la plante devrait se trouver exactement proportionnée à celle que contient l'eau répandue dans le sol. Mais, dit l'auteur, c'est là une grande erreur, et cette théorie ne reposait que sur des présomptions, qui nulle part n'avaient été démontrées par des expériences; au contraire, plusieurs données que l'auteur cite mettent en évidence que les matières minérales se trouvent, dans les cendres des végétaux, en proportion tout autre que dans l'eau qui les a nourris. La théorie selon laquelle les plantes seraient douées de la faculté de choisir les matières qui doivent concourir à les constituer, est également réfutée par l'expérience.

On s'était depuis longtemps déjà convaincu que l'entrée et la propagation des matières minérales dans la plante reposent sur des faits de diffusion, sur un mouvement endosmotique. Pour acquérir une opinion nette sur la nutrition du végétal, il fallait donc étudier expérimentalement les lois de la diffusion qui s'effectue à travers les membranes organisées, et ensuite prouver expérimentalement aussi l'existence de phénomènes plus ou moins analogues dans l'organisme de la plante. Tel est le but que s'est proposé l'auteur de ce livre important, qui touche à une des questions les plus graves de la science. L'ouvrage se divise naturellement en deux parties distinctes, dont la première traite de la diffusion au point de vue physique, sans s'occuper de l'étudier dans la plante même. L'auteur cherche, autant que possible, à fonder ses idées sur des faits prouvés par l'expérience et par les observations chimiques.

La première partie (pp. 9 à 82) se compose de dix-sept chapitres. Elle commence par des considérations sur la perméabilité et sur la diffusion. L'auteur comprend, sous le premier de ces deux termes, la pénétration des liquides basée sur la simple porosité des corps, tandis que la diffusion implique l'action plus ou moins énergique d'une affinité chimique. Il appelle *Hydrodiffusion* la diffusion des corps liquides et de ceux qui deviennent liquides par la diffusion, et *Aerodiffusion* celle des matières gazeuses. Il donne à la diffusion qui s'exerce à travers des corps interposés entre deux matières susceptibles de lui obéir, le nom de *Sterrhodiffusion*, et, comme ce mode de diffusion, désigné aussi par les termes d'*endosmose* et *exosmose*, constitue l'agent essentiel de la vie des êtres organisés, c'est sur ce point que se dirigent principalement les observations et les expériences de M. Schumacher. La diffusion membranaire (*Membrandiffusion*) la diffusion aéro-membranaire (*Aeromembrandiffusion*), l'influence de la chaleur sur la diffusion membranaire, celle de l'électricité et de la pesanteur sur cette même diffusion, fournissent les sujets de plusieurs chapitres de cette première division du livre, laquelle se termine par des observations sur la diffusion dans le sol.

La seconde partie, qui s'occupe de la diffusion dans l'intérieur de la plante même, contient l'application au règne végétal des lois posées dans la première. Elle se compose de dix chapitres. Le premier traite de la cellule végétale et de sa membrane ; dans le second, l'auteur nous entretient de la diffusion produite par la cellule isolée ; il y établit, en s'appuyant sur des expériences, que ce n'est pas de l'évaporation que résulte l'absorption des matières dissoutes dans la cellule, et que la plante n'a point la faculté de choisir entre les matières qui lui sont nécessaires. Dans un chapitre qui s'occupe de l'absorption et de la sécrétion des matières gazeuses par les feuilles, l'auteur arrive à ce résultat, prouvé déjà par les expériences d'autres savants, que la plante n'est pas en état d'absorber l'eau à l'état de vapeur. Un autre chapitre expose les nombreuses expériences que l'auteur a entreprises pour se rendre compte du mode d'absorption propre aux végétaux. La voie que suit la diffusion, la sécrétion par les racines, la répartition des matières absorbées, les relations qui existent entre le sol et la plante, et enfin l'influence de la chaleur sur celle-ci et sur ses liquides nourriciers, fournissent les sujets des autres chapitres de ce livre. Enfin, dans un supplément qui se compose de quatre chapitres, M. Schumacher traite de la diffusion dans ses rapports avec la phytotomie, du mode d'accroissement de la cellule, de la formation des couches d'épaississement de ses parois et des diverses formes qu'elle présente.

Le livre de M. Schumacher, loin de se borner à donner seulement les résultats des nombreuses expériences faites par l'auteur, résume et soumet à un examen critique les observations d'autres botanistes qui se sont livrés à des études analogues ; il s'adresse autant aux savants qu'aux personnes qui s'occupent des applications de la science à la culture ; les uns et les autres y puiseront des renseignements d'une haute importance sur l'acte le plus fondamental de la vie des végétaux.

JOHANNES GRŒNLAND.

Études sur l'*Eranthis*, la Ficaire et l'Hépatique; par M. le docteur H. Baillon (*Adansonia, Recueil d'observations botaniques*, t. II, pp. 202-210, mars 1862).

Ne pouvant accompagner l'auteur dans les détails que contient cette note sur l'organogénie des genres *Eranthis*, *Hepatica* et *Ficaria*, nous indiquerons ici les conclusions auxquelles il est arrivé, et qui sont les suivantes :

L'*Eranthis* est caractérisé par ses loges pluri-ovulées et ses staminodes en cornet. Il n'a normalement que trois pétales à chacun des verticilles de sa corolle.

Les *Hepatica* (dans lesquels l'auteur fait rentrer quelques espèces généralement attribuées au genre *Anemone*) ont des loges à cinq ovules, dont quatre demeurent rudimentaires, et celui qui prend tout son développement est suspendu avec le raphé extérieur, le micropyle supérieur et intérieur. Un ou plusieurs des pétales de leur corolle intérieure se dédoublent.

Les *Ficaria* ont aussi, en général, plus de trois pétales à leur corolle intérieure. Mais leurs ovaires ne renferment, à tout âge, qu'un ovule ascendant dont le micropyle est extérieur et inférieur. De plus, les Ficaires ont deux de leurs sépales du côté de la bractée qui est sous la fleur, et l'autre du côté de l'axe ; tandis que les Hépatiques ont un sépale antérieur et deux sépales du côté de l'axe, et que leur fleur est, par conséquent, résupinée, relativement à celle des Ficaires.

D^r EUGÈNE FOURNIER.

BOTANIQUE DESCRIPTIVE.

Notes on *Malvaceæ* and *Sterculiaceæ* (*Notes sur les Malvacées et sur les Sterculiacées*) ; par M. George Bentham (*Journal of the proceedings of the Linnean Society*, vol. VI, n° 23, mai 1862, pp. 97-123).

La classe des Malvoïdées de M. Brongniart, *Columniferæ* d'Endlicher, *Malvales* de M. Lindley, comprend, comme on le sait, un très grand nombre de familles : Malvacées, Bombacées, Sterculiacées, Lasiopétalées, Buettnériacées, Hermanniacées, Dombeyacées, Tiliacées et Éléocarpées, dont la subordination et la classification ont été comprises de façons très différentes, suivant les auteurs. M. Bentham se range à l'opinion d'Auguste de Saint-Hilaire, et comprend dans la classe des Malvoïdées deux ordres seulement, les Malvacées et les Tiliacées. Les Tiliacées, dont les Éléocarpées forment une tribu, ont été traitées par lui dans un travail antérieur déjà analysé dans cette *Revue* (1). Aujourd'hui il expose la division des Malvacées, dans lesquelles il trouve deux types principaux, les Malvacées proprement dites et les Sterculiacées, caractérisées par leurs anthères à une loge dans la première et à deux loges dans la seconde de ces familles. Quant à la disposition des tribus et des genres, voici celle qui est adoptée par M. Bentham :

MALVACEÆ. Antheræ uniloculares.

Tribus I. **Malveæ.** Columna staminea apice v. usque ad apicem antherifera.

Subtribus I. **Malopeæ.** Carpella inordinate congesta.

α. Styli rami longitudinaliter stigmatosi :

1. *Malope* L.

β. Styli rami apice stigmatosi :

2. *Kitaibelia* Willd., 3. *Palava* Cav.

Subtribus II. **Eumalveæ.** Carpella simplici serie verticillata ; ovula solitaria, adscendentia.

α. Styli rami intus longitudinaliter stigmatosi :

4. *Althæa* Cav., 5. *Lavatera* L., 6. *Malva* L. (ex parte), 7. *Callirhoë* Nutt., 8. *Sidalcea* A. Gray, 9. *Napæa* L.

β. Styli rami apice stigmatosi :

10. *Malvastrum* A. Gray.

Subtribus III. **Sideæ.** Carpella simplici serie verticillata ; ovula solitaria, pendula.

α. Styli rami intus longitudinaliter stigmatosi :

11. *Plagianthus* Forst.

---

(1) Voyez le Bulletin, t. VIII, p. 496.

β. Styli rami apice stigmatosi :

12. *Hoheria* A. Cunn., 13. *Anoda* Cav., 14. *Cristaria* Cav., 15. *Gaya* H. B. et K., 16. *Sida* L. (ex parte), 17. *Bastardia* H. B. et K.

Subtribus IV. **Abutileæ.** Carpella simplici serie verticillata ; ovula plurima nunc pendula, nunc adscendentia :

18. *Howittia* F. Muell., 19. *Kydia* Roxb., 20. *Wissadula* Medik., 21. *Abutilon* Gærtn., 22. *Sphæralcea* S^t-Hil., 23. *Modiola* Mœnch.

Tribus II. **Ureneæ.** Columna staminea extus antherifera, apice truncata v. 5-dentata ; carpella matura ab axi secedentia :

24. *Malachra* L., 25. *Urena* L., 26. *Pavonia* Cav., 27. *Gœthea* Nees et Mart., 28. *Malvaviscus* Dillen.

Tribus III. **Hibisceæ.** Columna staminea extus antherifera, apice truncata v. 5-dentata ; capsula loculicide dehiscens :

29. *Kosteletzkya* Presl, 30. *Decachistia* W. et Arn., 31. *Julostyles* Thw., 32. *Dicellostyles* Benth. (nov. gen.), 33. *Senra* Cav., 34. *Hibiscus* L., 35. *Thespesia* Corr., 36. *Fugosia* Juss., 37. *Thurberia* A. Gray, 38. *Gossypium* L., 39. *Lagunaria* Don.

Tribus IV (v. Subordo). **Bombaceæ.** Columna staminea plus minus divisa in filamenta v. ramos 5-∞, singula 2-8-antherifera, v. rarius subintegra.

Subtribus I. **Adansonieæ.** Folia digitata.

α. Columna staminea superne in filamenta numerosa abeuns :

40. *Adansonia* L., 41. *Pachira* Aubl., 42. *Bombax* L.

β. Columna staminea 5-fida v. 5-dentata :

43. *Eriodendron* DC., 44. *Chorisia* H. B. et K.

Subtribus II. **Matisieæ.** Folia simplicia palmatinervia v. saltem basi 3-nervia.

α. Petala 5 ; filamenta 1-antherifera, 5-10-adelpha v. libera :

45. *Hampea* Schlecht., 46. *Scleronema* Benth. (nov. gen.), 47. *Cavanillesia* R. et P.

β. Petala 5 ; antheræ secus columnam v. ejus ramos adnatæ :

48. *Matisia* Humb. et Bonpl., 49. *Quararibea* Aubl., 50. *Montezuma* DC., 51. *Ochroma* Sw.

γ. Petala 0 ; antheræ 10, lineares, ramis columnæ adnatæ, antheras 5 biloculares simulantes :

52. *Cheirostemon* Humb. et Bonpl., 53. *Fremontia* Torr.

Subtribus III. **Durioneæ.** Folia simplicia penninervia :

54. *Cullenia* Wight, 55. *Durio* Rumph., 56. *Lahia* Hassk., 57. *Boschia* Korth., 58. *Cœlostegia* Benth. (nov. gen.), 59. *Neesia* Blume.

Le genre nouveau *Scleronema* présente les caractères suivants :

Calyx campanulatus, sub-5-lobus. Petala 5. Columna staminea brevis, apice divisa in filamenta ∞, superne incrassata, exterioribus brevioribus. Antheræ terminales, adnatæ, breves, uniloculares. Ovarium 2-3-loculare, ovulis in loculis geminis collateraliter adscendentibus. Stylus apice vix incrassatus, minute 2-3-dentatus. Fructus...

Le genre *Scleronema* a été établi pour une espèce récoltée dans le Brésil septentrional par M. Spruce, et distribuée sous le nom de *Myrodia parviflora*.

Les genres nouveaux *Dicellostyles* et *Cœlostegia* ne sont pas décrits par l'auteur, qui en expose les caractères dans le *Genera plantarum* qu'il prépare en collaboration avec M. Joseph Dalton Hooker, et qui est actuellement sous presse. Il fait suivre seulement l'exposé que nous venons de reproduire de notes sur plusieurs des genres de la famille qu'il étudie. Quelques-uns d'entre eux sont élucidés avec plus de détails, et les espèces en sont indiquées, notamment le genre *Plagianthus*.

Les Sterculiacées présentent la disposition suivante :

STERCULIACEÆ. Antheræ biloculares.

Tribus I. **Sterculieæ.** Flores unisexuales v. polygami.

α. Antheræ inordinate congestæ ; semina albuminosa :

1. *Sterculia* L., 2. *Tarrietia* Bl.

β. Antheræ uniseriatim annulatæ ; albumen 0 :

3. *Cola* Schott, 4. *Heritiera* Ait., 5.? *Tetradia* R. Br.

Tribus II. **Helictereæ.** Flores hermaphroditi ; petala 5 ; antheræ 5-15, ad apicem columnæ elongatæ sessiles v. stipitatæ ; cotyledones integræ.

α. Ovarium intra basim columnæ sessile ; antheræ sessiles :

6. *Myrodia* Schreb.

β. Ovarium gynophoro columnæ adnato fultum ; antheræ sessiles :

7. *Reevesia* Lindl., 8. *Ungeria* Endl.

γ. Ovarium gynophoro columnæ adnato fultum ; antheræ stipitatæ :

9. *Kleinhovia* L., 10. *Helicteres* L., 11. *Pterospermum* Schreb.

Tribus III. **Eriolæneæ.** Flores hermaphroditi ; petala 5 ; antheræ 7-∞, a media usque ad summam columnam extrorsum stipitatæ :

12. *Eriolæna* DC.

Tribus IV. **Dombeyeæ.** Flores hermaphroditi ; petala 5 ; antheræ 5-20, ad apicem columnæ stipitatæ ; cotyledones bifidæ.

α. Stamina 20, omnia antherifera subuniordinata :

13. *Ruizia* Cav., 14. *Astiria* Lindl.

β. Stamina 2-3, rarius solitaria, cum staminodiorum 5 unoquoque alternantia :

15. *Dombeya* Cav., 16. *Cheirolæna* Benth. (nov. gen.), 17. *Trochetia* DC., 18. *Pentapetes* L., 19. *Melhania* Forsk.

Tribus V. **Hermannieæ.** Flores hermaphroditi; petala 5; stamina 5, basi breviter, rarius in columnam coalita; cotyledones integræ.

α. Ovarii loculi ∞-ovulati; semina reniformia, embryone curvato :

20. *Hermannia* L., 21. *Mahernia* L.

β. Ovarii loculi 2-ovulati; semina obovoidea v. ellipsoidea, embryone recto :

22. *Physodium* Presl, 23. *Melochia* L., 24. *Dicarpidium* F. Muell., 25. *Waltheria* L.

Tribus VI. **Buettnerieæ.** Flores hermaphroditi; petala 5; antheræ 5-∞, ad sinus urceolæ sessiles v. stipitatæ.

α. Antheræ inter staminodia 2-∞ :

26. *Glossostemon* Desf., 27. *Abroma* Jacq., 28. *Theobroma* L., 29. *Herrania* Goud., 30. *Guazuma* Plum.

β. Antheræ inter staminodia solitariæ :

31. *Ayenia* L., 32. *Buettneria* L., 33. *Rulingia* R. Br., 34. *Commersonia* Forst.

Tribus VII. **Lasiopetaleæ.** Flores hermaphroditi; petala nulla v. squamiformia; stamina basi leviter connata, 5-antherifera.

α. Antheræ 2-rimosæ; carpella matura distincta v. solitaria :

35. *Seringia* Gay, 36. *Keraudrenia* Gay.

β. Antheræ 2-rimosæ; capsula loculicide 3-5-valvis :

37. *Thomasia* Gay, 38. *Hannafordia* F. Muell., 39. *Guichenotia* Gay.

γ. Antheræ 2-porosæ; capsula loculicide 3-5-valvis :

40. *Sarotes* Lindl., 41. *Lasiopetalum* Sm., 42. *Lysiopetalum* F. Muell.

Nous répéterons, pour le genre nouveau *Cheirolæna*, l'observation que nous avons déjà faite. Nous ne suivrons pas l'auteur dans les détails qu'il donne sur les autres genres de Sterculiacées, si ce n'est à l'égard du genre *Glossostemon*, à propos duquel il explique l'anomalie apparente de la position des étamines de beaucoup de Sterculiacées. On sait en effet que souvent ces étamines sont placées vis-à-vis des pétales, ce qui est une contradiction apparente à la loi de l'alternance. M. Bentham fait remarquer que le tube staminal des Sterculiacées se divise d'ordinaire en cinq languettes alternes avec les pétales, qui portent les étamines sur leurs bords, et que celles-ci, pour peu qu'elles soient rejetées à la partie inférieure de ces bords, paraissent opposées aux pétales. Il arrive même, dans le genre *Waltheria*, que les languettes ou staminodes avortent, et que les étamines persistent dans les intervalles de ces staminodes, au nombre de cinq, et placées directement devant les pétales; ce n'est qu'un cas particulier, que M. Bentham refuse de considérer, avec M. Asa Gray, comme un phénomène de dédoublement. Il fait observer à ce propos qu'on a abusé du dédoublement pour expliquer beaucoup de particularités dans la structure de la fleur. Pour lui, le dédoublement antéro-postérieur, ou la production d'un organe sur la surface d'un autre organe plan, est limité, dans la nature, à trois cas : la production de poils (ou aiguillons), celle de bourgeons (ou prolifications), et celle de *glandes pétiolaires.* On sait que dans des publications antérieures, M. Bentham a admis que ces *glandes pétiolaires* sont les organes glanduleux portés en nombre variable par le pétiole ou ce qui le représente dans les feuilles modifiées, et que ce sont elles qui constituent morphologiquement les anthères, le filament représentant le pétiole, et le connectif, avec ses appendices, le limbe de la feuille staminale. Il s'appuie sur cette théorie pour admettre que c'est du dédoublement des pétales que résulte l'écaille pétaloïde intérieure des Sapindacées, Violacées, Bixacées, etc., la couronne des Passiflores, les nectaires concaves des Narcisses, etc. Mais il rejette complétement l'interprétation analogue que l'on a voulu donner pour les étamines des Sterculiacées, et se propose de démontrer, dans un mémoire subséquent, qu'il n'y a pas non plus de dédoublement dans le verticille intérieur de l'androcée des Crucifères.

E. F.

Description d'un nouveau genre de la famille des Humiriacées; par M. le docteur H. Baillon (*Adansonia, Recueil d'observations botaniques*, t. II, pp. 262-267, mai 1862).

Le nouveau genre *Aubrya*, décrit dans cette note, et dédié à M. Aubry-le-Comte, directeur du Musée des colonies françaises, qui l'a rapporté du Gabon, présente un intérêt particulier au point de vue de la géographie botanique, parce que c'est la première Humiriacée rencontrée dans l'ancien continent. C'est même probablement la plus grande Humiriacée connue, car elle offre le port de nos Ormes et une hauteur de 60 à 70 pieds. Les habitants désignent cet arbre sous le nom de *Djouya.* Les fruits en sont comestibles et le bois fort beau, susceptible d'être poli avec avantage, et assez dur pour être employé dans l'ébénisterie. Dans les Humiriacées, il se rapproche du genre *Saccoglottis* par ses étamines au nombre de dix, mais en diffère parce que ces étamines sont libres et sans staminodes interposés. Nous renvoyons pour la diagnose à la note de M. Baillon.

E. F.

Description d'un nouveau genre de la famille des Verbénacées; par M. H. Bocquillon, docteur ès sciences (*Adansonia, Recueil d'observations botaniques*, t. II, n° 8, pp. 249-253, avril 1862). Tirage à part en brochure in-8°, avec une planche gravée.

Le genre nouveau *Baillonia*, établi par M. Bocquillon, a été trouvé par lui dans les riches collections rapportées par M. Weddell de l'Amérique du Sud. Le *Baillonia* est une Verbénacée à deux loges, qui appartient, par conséquent, dit l'auteur, à la série du *Bouchea*, et qui correspond au

Citharexylon de la série du *Vitex*. Voici en abrégé les caractères du genre :

Baillonia Bocq. — Calyx persistens, cyathimorphus, inæqualiter 5-dentatus ; corolla hypocraterimorpha, tubo incurvo, limbo obliquo 5-partito, lobo antico majore, præfloratione cochleari ; stamina infra faucem corollæ inserta, quorum quintum posticum sterile ; germen basi disco carnoso cinctum, uniloculare, placentis parietalibus anterioribus 2 uni-ovulatis, dissepimento spurio incompleto postico inter ovulum utrumque prominulo, stigmate bilobo ; ovulum ascendens, hemitropum, micropyle inferiore ; drupa succosa, pyrenis incompletis monospermis ; semen ascendens exalbuminosum.

L'espèce unique du genre, *Baillonia amabilis* Bocq., croît sur les bords du Rio-Paraguay et dans les plaines sèches de Gran-Chaco (Wedd., exs., n^{os} 3208 et 2193). Une planche représente le port et la structure de cette plante.

E. F.

Contributions to Botany, iconographic and descriptive, detailing the characters of plants that are either new or imperfectly described ; to which are added remarks on their affinities (*Contributions à la botanique iconographique et descriptive, contenant les caractères des plantes nouvellement ou imparfaitement décrites par l'auteur, avec des remarques sur leurs affinités*) ; par M. John Miers. I^{er} vol., in-4° de 304 pages, avec 42 planches gravées. Londres, chez William et Norgate, 1851-1861.

Le livre que M. Miers vient de publier sous ce titre ne peut donner lieu qu'à une indication, et non à une analyse, car c'est principalement la réimpression des mémoires publiés depuis plusieurs années, par l'auteur anglais, dans les *Annals and Magazine of natural history*. Ces mémoires sont relatifs à la création de la famille des Icacinacées et à la distinction de ce groupe d'avec celui des Olacinées, à la séparation des Symplocacées et des Styracacées, et à la nature des téguments extérieurs de certaines graines. Ils sont illustrés par des planches inédites jusqu'à ce jour, au moins pour la plupart, et dont l'achèvement a retardé la publication des *Contributions*. L'auteur y a ajouté d'ailleurs quelques détails non publiés encore, notamment ceux qui concernent la graine des Anacardiacées. L'ouvrage se termine par une table des matières et une longue explication des planches.

E. F.

Note on relationship of *Cannabinaceæ* (*Note sur les rapports des Cannabinacées*) ; par M. Berthold Seemann (*The Annals and Magazine of natural history*, cahier de mars 1862, pp. 199-200).

Cette note a pour objet d'établir les relations qui existent entre les Cannabinacées d'une part, et les Acérinées et les Malpighiacées de l'autre. Les Cannabinacées se rapprochent de ces deux familles, selon l'auteur, par leurs feuilles opposées, leur calice imbriqué, leur fruit indéhiscent, leurs ovules suspendus, leur graine exalbuminée et leur embryon spiral, et elles tiennent spécialement des Acérinées par leurs feuilles palmatinervées et leur stigmate bifide, des Malpighiacées par leur port, la forme de leurs poils, leurs stipules, leur inflorescence et leur ovule solitaire et à radicelle supère.

E. F.

Naturwissenschaftliche Reise nach Mossambique, auf Befehl S. M. des Kœnigs Friedrich Wilhelm IV in den Jahren 1842-1848 ausgefuehrt von Wilh.-C.-H. Peters (*Voyage scientifique d'histoire naturelle à Mozambique*, exécuté par ordre de S. M. le roi Frédéric-Guillaume IV, pendnat les années 1842 à 1848, par Guill.-C.-H. Peters) : Botanique, I^{re} partie. In-4° de 304 pages, avec 48 planches. Berlin, imprimé et édité chez George Reimer, 1862.

Quelques mots de préambule nous font connaître les raisons pour lesquelles cet ouvrage, dont les 34 premières feuilles imprimées avaient déjà été présentées à l'Académie des sciences de Berlin en avril 1858, vient seulement aujourd'hui d'être livré à la publicité. Le regrettable botaniste Klotzsch avait désiré que tout l'ensemble de cet ouvrage important, dont il s'était chargé d'élaborer la plus grande partie, fût publié à la fois. Sa mort prématurée a engagé l'auteur à ne pas attendre l'achèvement complet et à livrer au public savant cette première partie accompagnée de 48 planches lithographiées. Cette partie contient les Légumineuses, rédigées en commun par M. le docteur Bolle et par Klotzsch, les Myrtifloræ, Calycifloræ, Gruinales, Terebinthineæ, Tricoccæ, Frangulaceæ, Polygalinæ, Acera, Hesperides et Guttiferæ par Klotzsch; les Columniferæ par M. le docteur Garcke; les Caryophyllinæ, Parietales, Peponiferæ, Nelumbia, Rhœades, Polycarpicæ, Corniculatæ, Discanthæ, Petulanthæ, Personatæ, Tubifloræ, Nuculiferæ, Contortæ, Caprifolia et Campanulinæ par Klotzsch.

Voici les plantes figurées dans cette première partie de l'ouvrage : *Leguminosæ Endl.*, *Mimoseæ R. Brown :* Zygia Petersiana C. Bolle. — *Cæsalpinieæ Benth. :* Gorskia conjugata C. Bolle, Cordyla africana Loureiro, Trachylobium mossambicense Kl. — *Papilionaceæ Benth. :* Capassa violacea Kl., Eriosema incanum Kl., Anarthrosyne cordata Kl., Sesbania pubescens DC., Tephrosia suberosa DC., Crotalaria mossambicensis Kl. — *Myrtifloræ Endl.*, *Myrtaceæ Juss. :* Zyzygium cordifolium Kl. — *Calycifloræ Endl.*, *Lythrarieæ Juss. :* Sonneratia mossambicensis Kl. — *Combretaceæ R. Br. :* Sheadendron pisoniæflorum Kl., Poivrea mossambicensis Kl. — *Gruinales Endl.*, *Oxalideæ DC. :* Biophytum Petersianum Kl. — *Terebinthineæ Endl.*, *Ochnaceæ DC. :* Ochna mossambicensis Kl. — *Tricoccæ Endl.*, *Euphorbiaceæ A. de Juss.* : Calyptrospatha pubiflora Kl., Cephalocroton mollis Kl. — *Frangulaceæ Endl.*, *Chailletiaceæ DC.* : Chailletia mossambicensis Kl., Chailletia deflexa Kl. — *Rhamneæ R. Br.* : Seutia discolor Kl. — *Polygalinæ Endl.*, *Polygaleæ A. de Juss.* : Polygala stenopetala Kl., Lophostyles pallida Kl. — *Caryophyllinæ Endl.*, *Phytolacceæ Lindl.* : Acanthocarpa sulcata Kl. — *Portulaceæ Juss.* : Orygia mucronata Kl. — *Parietales Endl.*, *Turneraceæ DC.*: Wormskioldia glandulifera Kl. — *Rhœades Endl.*, *Capparideæ Vent.* : Chiocalyx tenuifolius Kl., Dicanthera Petersiana Kl., Physanthemum glaucum Kl., Petersia rosea Kl. — *Personatæ Endl.*, *Sesameæ DC.* : Pretrea artemisiæfolia Kl., Pretrea senecioides Kl. — *Acanthaceæ R. Br.* : Blepharis pungens Kl. — *Scrofularineæ Benth.* : Buchnera mossambicensis Kl., Striga zangibarica Kl., Gerardianella scapiformis Kl. — *Tubifloræ Endl.*, *Convolvulaceæ Vent.* : Ipomœa Petersiana Kl., Calycanthemum leucanthum Kl., Prevostea mossambicensis Kl., Breweria malvacea Kl. — *Nuculiferæ Endl.*, *Borragineæ Juss.* : Cordia quercifolia Kl., Ehretia amœna Kl., Ehretia mossambicensis Kl. — *Contortæ Endl.*, *Apocyneæ Lindl.* : Adenium multiflorum Kl. — *Caprifolia Endl.*, *Rubiaceæ Juss.* : Dirichletia glabra Kl., Dirichletia pubescens Kl. — *Cinchoneæ Benth.* : Rosea jasminiflora Kl., Rosea crassifolia Kl.

Toutes les espèces mentionnées dans cet ouvrage sont décrites d'une manière plus ou moins abrégée en latin, et suivies de descriptions allemandes parfois très détaillées et minutieuses. La typographie est d'une rare beauté, et les dessins, ainsi que les lithographies, exécutés avec un soin particulier, sont dus à la main habile de M. J.-D.-L.-François Wagner.

J. G.

Die botanischen Ergebnisse der Reise S. K. H. des Prinzen Waldemar von Preussen in den Jahren 1845 und 1846. — Durch Dr Werner Hoffmeister, Leibarzt S. K. H., auf Ceylon, dem Himalaya und an den Grenzen von Tibet gesammelte Pflanzen, beschrieben von Dr Fr. Klotzsch und Dr Aug. Garcke (*Les résultats botaniques du voyage de S. A. R. le prince Waldemar de Prusse pendant les années* 1845 *et* 1846. — *Les plantes récoltées par le docteur Werner Hoffmeister, médecin de S. A. R., à Ceylan, dans l'Himalaya et aux frontières du Tibet;* décrites par MM. le docteur Fr. Klotzsch et le docteur Aug. Garcke). Grand in-4° de 164 pages, avec 100 planches coloriées. Berlin, 1862, chez R. Decker.

Ce magnifique ouvrage est précédé de quelques lignes écrites par M. le docteur Garcke pour rendre compte des circonstances particulières et fâcheuses qui en ont accompagné et retardé la publication, laquelle avait été confiée d'abord à M. Klotzsch, enlevé par une mort prématurée, alors qu'il n'avait élaboré que la partie traitant les Monocotylédones. M. Garcke, ayant été chargé d'achever l'important travail de Klotzsch, a cru devoir se borner, pour la partie de l'ouvrage qu'il a exécutée, à décrire seulement les plantes nouvelles qui ont été choisies pour être figurées dans cet ouvrage ; quant aux autres, il n'en donne qu'une simple énumération.

M. Klotzsch commence par donner des détails sur le territoire qui avait été exploré par feu le docteur Werner Hoffmeister, naturaliste très distingué, qui accompagna, comme médecin, en 1845 et 1846, le prince Waldemar de Prusse dans son voyage à Ceylan, dans l'Himalaya, du Naini-Tol jusqu'à Shipke en Tibet, et qui malheureusement, à peine âgé de vingt-six ans, périt à côté de son maître dans la bataille contre les Siks près de Faozeschah. Cette mort regrettable a aussi été cause de la perte de toute indication précise des endroits où les plantes ont été récoltées, et les seuls renseignements que M. Klotzsch ait pu obtenir à cet égard se bornent aux lettres du docteur Hoffmeister sur l'île de Ceylan et le continent de l'Inde, et aux détails qu'il donne dans son rapport adressé à M. Al. de Humboldt sur la distribution géographique des Conifères dans les montagnes de l'Himalaya et sur la végétation de l'Himalaya en général.

L'herbier du prince Waldemar de Prusse, recueilli, pour la plus grande partie, en dehors de la région tropicale, comprend, dans le petit nombre de 456 espèces et 270 genres, 108 espèces nouvelles. Hoffmeister avait, dans un petit ouvrage intitulé *Bemerkungen ueber die Vegetation des Himalaya* (*Remarques sur la végétation de l'Himalaya*), divisé l'expédition, dans ses tableaux de la végétation de l'itinéraire parcouru, en huit stations. Nous trouvons dans l'ouvrage que nous analysons les genres qui ont été rencontrés dans chacune de ces stations, classés d'après les localités qu'ils occupent ; l'auteur les divise en plantes des montagnes boisées, des prés, des villages, plantes cultivées, etc. Une autre petite publication du même auteur, citée dans notre ouvrage, contient les résultats de ses observations sur la distribution géographique des Conifères dans le territoire que le prince avait parcouru. Nous trouvons, dans l'ouvrage de MM. Klotzsch et Garcke, basé sur ce mémoire, beaucoup de détails sur les végétaux appartenant à cette famille, sur leurs dimensions, l'altitude de leurs stations, ainsi que sur leurs limites géographiques ; les 12 espèces qui y sont mentionnées appartiennent aux genres *Pinus*, *Abies*, *Cedrus*, *Cupressus*, *Juniperus* et *Taxus*.

M. Klotzsch fait précéder la partie descriptive de l'ouvrage d'une clef analytique des familles naturelles du règne végétal, dont l'exposition et la nomenclature lui sont propres, et qui diffèrent considérablement de celles généralement en usage.

Les plantes figurées sur les 100 planches sont les suivantes (1) :

Trigonella nervosa, Oxyramphis stenocarpa, Phaca Hoffmeisteri, Astragalus subumbellatus, A. himalayanus, A. bracteosus, Rubus Roylei, Rosa Hoffmeisteri, R. Guilelmi Waldemari, Potentilla sordida, P. fragariæfolia, P. variabilis, P. cryptantha, P. Guilelmi Waldemari, P. vestita, Impatiens Hoffmeisteri, I. Roylei, Geranium himalayense, G. potentilloides, Euphorbia divergens, E. consanguinea, E. himalayensis, Stillingia himalayensis, Lepidopelma podocarpifolia, Trewia macrostachya, Phyllanthus Hoffmeisteri, Myricaria Hoffmeisteri, Althæa pulchra, Arenaria Guilelmi Waldemari, Stellaria glandulifera, St. Fenzliana, St. mollis, Silene Wallichiana, S. Guilelmi Waldemari, Carpophora Hoffmeisteri, Timacosia cerastioides, Draba alpicola, Dr. himalayensis, Corydalis Hoffmeisteri, Meconopsis Guilelmi Waldemari, Berberis gratissima, Anemone micrantha, Delphinium Hoffmeisteri, Clematis albida, Saxifraga Hoffmeisteri, S. lysimachioides, Sempervivum fimbriatum, S. himalayense, Umbilicus radicans, Chærophyllum millefolium, Ch. gracillimum, Pterocyclus angelicoides, Hymenidium suaveolens, Hymenolæna Lindleyana, Bupleurum gracillimum, B. himalayense, B. Hoffmeisteri, Waldemaria argentea, Diospyros Waldemari, Primula Hoffmeisteri, Pedicularis tubiformis, P. himalaya, P. macrantha, P. Hoffmeisteri, P. bicornuta, Eritrichium fruticulosum, Lephanthe macrostachya, Mattia himalayensis, Clerodendron castaneæfolium, Elsholtzia Hoffmeisteri, Ophelia nuda, Pleurogyne himalayensis, Gentiana stricta, Vinca Guilelmi Waldemari, Lonicera bicolor, L. macrogyne, Galium himalayense, Asperula consanguinea, A. Hoffmeisteri, Rubia himalayensis, Campanula Hoffmeisteri, C. caperonioides, C. himalayensis, Haplotaxis Jacea, Lactuca Hoffmeisteri, Tricholepis lanuginosa, Senecio himalayensis, Hersilea simplex, H. ramosa, Dipsacus Roylei, Valeriana Roylei, Polygonum podocephalum, Fagopyrum comoso-spicatum, Polygonum splendens, Salix denticulata Anders., S. flabellaria Anders., Smilax glaucophylla, Fritillaria Guilelmi Waldemari, Lilium triceps, Stachyopogon pauciflorum, St. spicatum, Allium obtusifolium, Veratrum Hoffmeisteri, Juncus himalayensis, J. Hoffmeisteri, Pennisetum lanatum, Bryum hemisphæricum C. Mueller, Br. imbricatulum C. Mueller.

---

(1) Comme toutes les plantes figurées, à quatre près, ont été déterminées et nommées par M. Klotzsch, nous avons cru devoir nous abstenir de faire suivre chacune d'elles du nom de l'auteur de l'espèce.

Toutes ces belles figures ont été dessinées et lithographiées par la main habile de M. C.-F. Schmidt ; l'exécution typographique de cet important ouvrage est d'une beauté remarquable.

J. G.

Flora brasiliensis, sive enumeratio plantarum in Brasilia hactenus detectarum, quas edidit Carolus-Frid.-Phil. de Martius, accurante Ed. Fenzl. Fasciculi XXIX-XXX ; in-fol. Lipsiæ, januario 1862.

Les deux fascicules du *Flora brasiliensis* (1) parus depuis quelques mois renferment l'exposition des tribus des Dalbergiées et des Sophorées, de la classe des Légumineuses, rédigée par M. Bentham, et celle de la famille des Scrofulariées, dont la description est traitée par M. J.-A. Schmidt, la géographie botanique et les usages par M. de Martius.

---

(1) Voyez le Bulletin, t. VIII, p. 189.

Le 29ᵉ fascicule fait suite au 24ᵉ, dont il continue la pagination. On y voit que la tribu des Dalbergiées renferme, dans la flore brésilienne, dix-neuf genres, et celle des Sophorées sept seulement. On y trouve la table des tribus, genres, espèces et synonymes cités par M. Bentham dans l'étude de la famille des Légumineuses, plus 70 planches in-folio représentant les espèces suivantes :

Dalbergia variabilis Vog., D. riparia Benth., D. Miscolobium Benth., D. glaucescens Mart., D. inundata Spr., D. foliolosa Benth.; Hecastophyllum Monetaria Pers., H.? tomentosum Spr.; Cyclolobium brasiliense Benth., C. Blanchetianum Tul.; Machærium angustifolium Vog., M. aculeatum Raddi, M. eriocarpum Benth., M. villosum Vog., M. mucronulatum Mart., M. acutifolium Vog., M. secundiflorum Mart., M. brasiliense Vog., M. oblongifolium Vog. et var., M. opacum Vog., M. lanatum Tul., M. nigrum Vog., M. firmum Benth., M. macrophyllum Mart.; Drepanocarpus ferox Mart., Dr.? floridus Mart., D. Crista castrensis Mart., Dr.? frondosus Mart., Dr. inundatus Mart.; Tipuana macrocarpa Benth., T. heteroptera Benth.; Platypodium grandiflorum Benth., Pl. elegans Vog.; Centrolobium robustum Mart. var., C. tomentosum Benth.; Pterocarpus Rohrii Vahl, Pt. violaceus Vog., Pt. villosus Mart.; Pœcilanthe grandiflora Benth., P. subcordata Benth.; Platymiscium præcox Mart., Pl. Blanchetii Benth., Pl. nitens Vog.; Hymenolobium nitidum Benth.; Lonchocarpus Neuroscapha Benth. var., L. spiciflorus Mart., L. campestris Mart., L. obtusus Benth., L. subglaucescens Mart., L. præcox Mart., L. glabrescens Benth.; Derris guianensis Benth.; Muellera moniliformis L. f.; Andira Amazonum Mart., A. anthelminthica Benth., A. Pisonis Mart., A. fraxinifolia Benth. var., A. vermifuga Mart., A. spinulosa Mart., A. retusa H. B. et K., A. inermis H. B. et K.; Geoffroya superba Humb. et Bonpl.; Dipteryx rosea Spr., D. oppositifolia Willd. var.; Pterodon polygaliflorus Benth., Pt. abruptus Benth. (Dalbergiées). Monopteryx angustifolia Spr.; Bowdichia virgilioides H. B. et K.; Sophora tomentosa L. var.; Ormosia subsimplex Spr., O. discolor Spr.; Diplotropis brasiliensis Benth. (Sophorées).

Le 30ᵉ fascicule fait suite au 22ᵉ; il comprend l'exposition complète des Scrofulariées brésiliennes; le tableau synoptique des tribus et des genres, lesquels sont en grand nombre, la description des espèces, et enfin des détails sur la distribution géographique de cette famille et sur l'emploi médical ou économique des Scrofulariées brésiliennes. Cette partie de l'ouvrage est accompagnée de 19 planches gravées qui représentent les Angelonia integerrima Spr., A. micrantha Benth.; Schwenckia mollissima Nees et Mart.;

Browallia demissa L.; Brunfelsia obovata Benth., B. Hopeana Benth.; Scoparia ericacea Cham. et Schl.; Russelia alata Cham. et Schl.; Escobedia scabrifolia R. et P.; Melasma rhinanthoides Benth.; Alectra brasiliensis Benth.; Gerardia communis Cham. et Schl.; Buddleia elegans Cham. et Schl.; Gratiola peruviana L.; Berychia ocimoides Cham. et Schl., B. scutellarioides Benth.; Conobea scoparioides Benth.; Ildefonsia bibracteata Gardn.; Stemodia hyptoides Cham. et Schl.; Herpestes flagellaris Cham. et Schl.; Geochorda cuneata Cham. et Schl.; Bacopa aquatica Aubl.; Tetraulacium veroniciforme Turcz.; Vandellia diffusa L.; Torenia parviflora Hamilt.; Castilleja communis Benth.; Buchnera palustris Spr.

E. F.

Remarques sur la classification des Bignoniacées, et observations sur les genres *Radermachera* et *Stereospermum;* par M. le docteur Éd. Bureau (*Adansonia, Recueil d'observations botaniques*, t. II, pp. 182-197, avec deux planches gravées).

On sait que les Bignoniacées proprement dites, celles qui forment la tribu des Bignoniées, sont divisées, dans le *Prodromus*, en quatre sous-tribus, les Eubignoniées, les Catalpées, les Incarvillées et les Eccrémocarpées. Ces divisions sont établies sur les rapports de la direction de la cloison avec celle des valves et sur la direction des graines. M. Bureau ne critique pas cette première division, mais s'attache à combattre la répartition qui a été faite des genres des deux premières tribus, dont chacune a été partagée selon que les graines étaient placées sur un seul ou sur plusieurs rangs dans chaque loge. Ce mode de classification, d'après M. Bureau, conduit à violer d'étroites affinités. Il pense qu'on pourrait distribuer d'une manière bien plus naturelle les genres de la tribu des Catalpées; on y trouve, dit-il, plusieurs groupes distincts par leur port comme par leurs caractères. L'un de ces groupes comprend les genres *Radermachera* Zoll. ined., *Stereospermum*, *Spathodea*, *Heterophragma*, etc.; il se distingue des autres genres de la famille par la réunion constante de deux caractères : une cloison charnue ou spongieuse dans le fruit, et des graines horizontales. Un second groupe naturel de la même tribu se compose des genres qui ont de l'affinité avec les *Tecoma : Tabebuia*, *Craterotecoma*, *Pajanelia*, etc. Un troisième comprend les genres *Jacaranda* et *Pteropodium*, qu'il serait, d'après l'auteur, convenable de réunir. M. Bureau expose ensuite les différences des genres *Radermachera*, *Stereospermum*, et de ceux qui font partie de la même sous-tribu. Il décrit longuement les deux premiers et les espèces du premier, *Radermachera stricta* Zoll. mss., et *R. Banaibana* Bur. Les planches qui accompagnent ce travail représentent les *Radermachera stricta* Zoll. et *Stereospermum dentatum* A. Rich.

E. F.

PALÉONTOLOGIE VÉGÉTALE.

Contributions à la flore fossile italienne, cinquième mémoire; **Tufs volcaniques de Lipari**; par MM. Ch.-Th. Gaudin et le baron Piraïno de Mandralisca.

Les études que M. de Mandralisca a faites sur la topographie et la géologie des îles Éoliennes l'ont conduit à penser que les terrains de Lipari appartiennent à une formation sédimentaire de l'époque tertiaire et en particulier à l'étage falunien d'A. d'Orbigny, formations dont plus tard les volcans ont bouleversé les couches. M. de Mandralisca y a découvert, dans plusieurs localités, beaucoup d'espèces de plantes herbacées, d'arbustes et d'arbres de haute futaie; les Palmiers et les Laurinées y prédominent; toutes les espèces y sont abondantes, bien conservées, et représentées, dans plusieurs genres, par des feuilles et des fleurs. M. Gaudin y a reconnu en majeure partie des espèces identiques avec celles qui vivent aujourd'hui dans l'Europe méridionale; tels sont les *Quercus Ilex*, *Chamærops humilis*, *Smilax mauritanica* et *Hedera Helix*. On y rencontre le *Laurus canariensis*, qui habite actuellement les Canaries. Les résultats fournis par l'examen des plantes de Lipari, dit M. Gaudin, viennent confirmer l'idée que la végétation vivante de l'Europe est antérieure à la configuration actuelle de ce continent, et qu'elle était déjà représentée, au moins par quelques-uns de ses membres, à une époque où l'ancien monde était en relation intime avec les îles de l'océan Atlantique.

Les plantes jointes à ce mémoire représentent des fragments des plantes mentionnées plus haut, ainsi qu'une foliole terminale de Légumineuse que M. Gaudin désigne provisoirement sous le nom de *Leguminosites robiniformis*.

E. F.

De la Flore européenne et de la configuration des continents à l'époque tertiaire, d'après l'ensemble des travaux de M. le professeur Heer; par M. Alph. De Candolle (Extrait de la *Bibliothèque universelle et Revue suisse*, livraison de mai 1862). Tirage à part en brochure in-8° de 30 pages.

Cet article, qui n'est qu'une longue analyse de l'important travail de M. Heer, ne saurait lui-même être analysé. On devait seulement le signaler et le recommander aux lecteurs de cette *Revue* pour la clarté avec laquelle y sont relatées les opinions du professeur de Zurich, bien qu'elles n'y soient pas discutées, ni mises en parallèle avec les opinions différentes soutenues sur le même sujet par plusieurs savants.

E. F.

NOUVELLES.

— Une fort belle et très rare Orchidée, le *Vanda Batemanni* Lindl., vient de fleurir, pour la première fois en France, chez M. Bertrand, amateur distingué d'horticulture à la Queue-en-Brie (Seine-et-Oise), chez qui avait eu aussi dernièrement sa première floraison pour la France une autre espèce fort rare du même genre, le *Vanda Lowei* Lindl. Le pied de *Vanda Batemanni* qui vient de fleurir avait 1^{m},30 de hauteur et présentait 25 belles feuilles, dont les plus grandes mesuraient environ 0^{m},25 de longueur. Son inflorescence sortait de l'aisselle de la 16^{e} feuille et présentait 22 fleurs larges de 7 à 8 centimètres, colorées extérieurement en rouge pourpre, intérieurement en jaune fauve maculé de brun, formées d'une substance ferme et épaisse. Cette belle plante croît naturellement dans les Moluques et les Philippines. Rumphius l'a décrite le premier sous le nom d'*Angræcum quintum*. Gaudichaud, dans sa *Botanique de l'Uranie*, l'a décrite et figurée comme nouvelle sous le nom de *Fieldia lissochiloides*. En 1848, Blume, dans le IV^{e} volume de son *Rumphia*, en a fait le *Vanda* (*Fieldia*) *lissochiloides*, et M. Lindley, dans le *Botanical Register* pour 1846 (tab. 59), a changé ce nom en celui de *Vanda Batemanni*, en l'honneur de M. Bateman, chez qui cette remarquable espèce venait alors de fleurir. Le pied de *Vanda Batemanni* qui a fleuri chez M. Bertrand, s'est fait remarquer par diverses particularités, notamment par le liquide sucré que sécrétaient en assez grande abondance le haut de son pédoncule floral et ses fleurs.

— L'Université de Kœnigsberg a célébré dernièrement le 300^{e} anniversaire de sa fondation. A cette occasion, elle a conféré dix-sept diplômes de *Doctor philosophiæ honoris causa*. Sur ce nombre, on ne compte qu'un botaniste, et c'est notre savant et vénérable collègue, M. Jacques Gay.

— Dans ces quatre dernières années, le Japon a été visité, au point de vue de la botanique et de l'horticulture, par plusieurs voyageurs, savoir : MM. Veitch, Wichura, Maximowicz, Fortune et de Siebold. Ce dernier y réside encore non loin de Nangasaki, et là il a réuni dans un jardin les plantes les plus intéressantes et les plus rares de cette contrée si remarquable pour sa végétation. M. Fortune, l'un de ces voyageurs, a vu, dans la petite île de Decama, les noms de Kæmpfer et de Thunberg gravés sur un rocher.

— Le 1er avril 1862, est mort à Buenos-Ayres, à l'âge de quatre-vingt-sept ans, M. John Tweedie, collecteur écossais, bien connu pour les nombreuses plantes d'Amérique qu'il avait envoyées vivantes ou sèches en Angleterre. En 1825, M. J. Tweedie avait exécuté à ses frais un voyage botanique considérable, dans lequel il avait exploré avec soin toute la côte depuis Bahia-blanca dans le sud, jusqu'à Tucuman vers le nord. Les importantes collections botaniques formées par lui dans le cours de cette exploration n'ont été publiées que partiellement, et lui-même n'a fait paraître aucun ouvrage. C'est lui qui a doté les jardins d'Europe des Verveines rampantes qui en font aujourd'hui l'un des ornements les plus habituels ; il introduisit d'abord le *Verbena cha-*

mædrifolia et ensuite le *V. Tweediana.* On lui doit aussi l'introduction du *Franciscea latifolia*, du *Mandevillea suaveolens*, du *Gynerium argenteum*, de plusieurs beaux *Bignonia*, du *Calliandra Tweedii*, de nombreuses Cactées, etc.

Collections de plantes à vendre.

— La plus grande partie de l'important herbier de feu Lehmann, à Hambourg, est déjà vendue ; mais il reste encore à vendre son herbier d'Hépatiques, qui est divisé en trois collections : la collection principale comprend 1531 espèces, la deuxième n'en renferme que 1238 et la troisième est réduite à 605. Ces deux dernières ne contiennent que des doubles de la première, et toutes sont formées d'échantillons originaux. On peut se procurer le catalogue de ces collections en s'adressant à M. P.-W. Klatt, Schulvorsteher, Englische Planke, n° 13, à Hambourg.

BIBLIOGRAPHIE.

Verhandlungen der K. K. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien (*Mémoires de la Société zoologico-botanique de Vienne*).

Travaux botaniques publiés en 1861.

F. Herbich. — Distribution des plantes dans la Galicie et la Bukovine.
J. Pancio. — Florule bryologique de la partie nord-est du Bannat.
J. Juratzka. — Additions à la flore bryologique de l'Autriche.
C. Bolle. — Les Scrofulaires des îles Canaries (1).
H. W. Reichardt. — Sur une monstruosité du *Carex præcox*, avec quelques gravures sur bois intercalées dans le texte.
J. Kerner. — Nouveau Saule hybride : *Salix superdaphnoidi-caprea.*
Th. Kotschy. — La végétation printanière en Palestine.
Ch. Fritsch. — La *foliation* et la *défoliation* (*Entlaubung*) des plantes arborescentes.
A. B. de Perger. — L'emploi des plantes dans les fêtes populaires, religieuses et profanes.
H. W. Reichardt. — Additions à la flore d'Autriche.
D. Milde. — Sur quelques Équisétacées exotiques.
H. W. Reichardt. — *Verbascum* hybrides d'Autriche : *V. specioso-phlomoides*, *V. Blattario-phœniceum.*
Mazziari et *Heufler.* — *Specimen floræ cryptogamicæ Septem-Insularum*

---

(1) Analysé dans le Bulletni, t. VIII, p. 491.

Paris. — Imprimerie de L. MARTINET, rue Mignon, 2.

SOCIÉTÉ BOTANIQUE
DE FRANCE.

SÉANCE DU 27 JUIN 1862.

PRÉSIDENCE DE M. AD. CHATIN.

Reprise de la session ordinaire à Paris, au local habituel de la Société.

M. Eug. Fournier, secrétaire, donne lecture du procès-verbal de la séance du 23 mai, dont la rédaction est adoptée.

Par suite des présentations faites à Béziers, dans la séance de clôture de la session extraordinaire, M. le Président proclame l'admission de :

MM. **Martin** (Louis de), étudiant en médecine, rue Barthès, 6, à Montpellier, présenté par MM. de Schœnefeld et Cosson;
Gautier (Gaston), hôtel des Bains, à Narbonne (Aude), présenté par MM. Cosson et Al. Jamain.

M. le Président annonce en outre trois nouvelles présentations.

M. Roussel, vice-président, demande la parole et s'exprime en ces termes :

Messieurs,

J'ai le regret de vous annoncer que la Société botanique de France vient de perdre un de ses membres les plus honorables et les plus laborieux.

M. Jean-Baptiste-Henri-Joseph Desmazières est décédé, à Lambersart près Lille, le 23 de ce mois, à l'âge de soixante-seize ans, après une longue et douloureuse maladie.

Possesseur d'une belle fortune acquise dans le commerce, ses goûts l'avaient porté de bonne heure vers la botanique et la culture des plantes. Dès l'année 1812, il fit paraître une *Agrostographie du département du Nord*, et, en 1823, il publia un *Catalogue des plantes omises dans la Botanographie* *belgique et dans les Flores du nord de la France.* Il est un des savants qui ont pris la plus grande part aux progrès incessants qu'a faits l'étude des végétaux cryptogames dans les quarante dernières années. Les *Mémoires de la Société impériale des Sciences, de l'Agriculture et des Arts de Lille*, les *Annales des sciences naturelles* et, dans ces dernières années, le *Bulletin* de notre Société, contiennent une foule d'observations, de descriptions et de déterminations de végétaux cryptogames, réparties en vingt-quatre notices, qui lui sont dues. Je n'essaierai pas, Messieurs, de vous exposer tout ce qu'il y a de nouveau dans ces divers travaux, auxquels M. Desmazières a consacré tous les moments que lui laissaient les affaires publiques dont il avait accepté la participation, parce que cette tâche serait trop au-dessus de mes forces; qu'il me suffise de vous dire que M. Desmazières ne voulut pas seulement enrichir la science de ses propres observations, mais qu'il voulait encore que les botanistes livrés aux mêmes études que lui pussent les vérifier sur les plantes elles-mêmes. Dans ce but, il commença en 1825 la publication d'une série de *Plantes cryptogames du nord de la France.* L'accueil qu'on fit à cette collection le détermina bientôt à y comprendre les Cryptogames de la France entière. Les personnes qui s'occupaient alors de cette étude s'empressèrent de lui communiquer le produit de leurs recherches. Prost, Mougeot, Guépin, Castagne, MM. Montagne, Roberge, de Brébisson, Lenormand, de Lacroix, Nylander et beaucoup d'autres encore, voulurent prendre part à l'impulsion qui était donnée. Trois séries de plantes cryptogames ont été, sous la direction de l'auteur, le fruit de leurs efforts communs. La première comprend 1850 numéros, la deuxième en renferme 2200, la troisième, qui est en voie de publication, et pour laquelle M. Desmazières avait déjà réuni un grand nombre de matériaux, en contient cependant encore 950 (1). Ces diverses collections, citées par tous les meilleurs auteurs, se font remarquer, parmi toutes celles qui ont été publiées, par le grand soin des déterminations, le choix des échantillons, les figures et les notes savantes qui accompagnent souvent les espèces. Elles sont devenues un critérium certain pour acquérir la connaissance exacte des espèces, sans laquelle doivent tomber toutes les observations de physiologie et de généralisation qui constituent le progrès si merveilleux dans lequel marche d'un pas si rapide, depuis peu d'années, la science des Cryptogames.

Doué d'une patience à toute épreuve, d'un grand talent d'observation, d'une habileté rare à se servir du microscope, M. Desmazières laisse un nom qui ne périra pas. Il était membre honoraire de la Société impériale des Sciences, de l'Agriculture et des Arts de Lille, de la Société botanique de Bruxelles et de plusieurs autres Sociétés savantes, parmi lesquelles nous comptons la nôtre, dont l'avait retenu éloigné jusqu'en 1856 son extrême modestie.

---

(1) Les deux dernières séries ont été publiées sous le nom de *Plantes cryptogames de France.*

M. Desmazières n'était pas seulement un homme de science, il était encore un homme de bien. La Société de Bienfaisance, celle de Secours mutuels et le Conseil municipal de sa commune le comptaient parmi ses membres les plus charitables. Dans la science comme dans le monde il laisse de profonds regrets, auxquels s'associera la Société botanique de France (1).

Dons faits à la Société :

1° De la part de M. Ch. Babington :

Primitiæ floræ sarnicæ.
Flora of Cambridgeshire.
Manual of british botany.

2° De la part de M. H. Loret :

L'herbier de la Lozère et M. Prost.

3° De la part de M. H. de Vilmorin :

Revue des nouveautés horticoles de la maison Vilmorin-Andrieux, livr. 5, 1861.

4° De la part de M. W. Nylander :

Additamentum ad lichenographiam Andium boliviensium.

5° *Le Bibliophile français*, juin 1862.

6° En échange du Bulletin de la Société :

Bulletin de la Société industrielle d'Angers, 1862.
Wochenschrift fuer Gærtnerei und Pflanzenkunde, six numéros.
Pharmaceutical journal and transactions, juin 1862.
Atti dell' I. R. Istituto veneto, deux numéros.
Journal de la Société impériale et centrale d'Horticulture, mai 1862.
Bulletin de la Société impériale zoologique d'Acclimatation, mai 1862, et liste des membres.
L'Institut, mai-juin 1862, cinq numéros.

M. Eug. Fournier, secrétaire, donne lecture de la communication suivante, adressée à la Société :

---

(1) Nous venons d'apprendre que M. Desmazières a légué son herbier de plantes cryptogames au Muséum d'histoire naturelle de Paris, et fait un legs de 35,000 fr., dont la rente devra être affectée à un prix annuel (qui portera son nom) en faveur de l'auteur du meilleur ouvrage de botanique, au jugement de l'Académie des sciences. Son herbier phanérogamique et sa bibliothèque sont destinés au Musée et à la Bibliothèque de la ville de Lille. (*Note ajoutée au moment de l'impression*, septembre 1862.)

SUR LA SYNONYMIE D'UNE ESPÈCE DE *RANUNCULUS*, par **M. Auguste GRAS**.

(Turin, mai 1862.)

L'intéressante note de M. Duval-Jouve sur la synonymie de l'*Equisetum Telmateia* (Bull. t. VIII, p. 637) sert de prétexte à la présente communication. Depuis longtemps j'en voulais à Ehrhart à cause des quatre mots *Philonotis*, *Tenageia*, *Heleonastes* et *Telmateia*, lesquels, sous une forme étrange et prétentieuse, nous cachent quatre adjectifs des plus vulgaires, et qui pourraient à la rigueur passer pour synonymes. Drapés dans leurs oripeaux grecs, ces noms affectaient une singulière importance à laquelle on put se laisser prendre ; leur faux air de mystère leur fit ouvrir à deux battants les portes de nos Flores, et même, s'il faut l'avouer, *facit hoc illos Hyacinthos.*

Ce ne fut donc pas sans une certaine satisfaction que je vis notre savant confrère s'attaquer avec un plein succès au dernier des quatre termes d'Ehrhart ; mais l'occasion était pour moi fort tentante, et, dans l'espoir qu'un troisième investigateur des secrets de notre synonymie, jouissant comme Épiménide du privilége de *deviner à reculons*, vienne un jour nous débarrasser de l'*Heleonastes* et du *Tenageia*, j'ose entreprendre aujourd'hui de mettre en cause le *Ranunculus Philonotis.* Je me permettrai toutefois, avant d'aborder mon thème, une observation collective sur les quatre noms (auxquels j'ajouterai volontiers le *Drymeia* du même auteur), à l'effet de constater la fausse position dans laquelle Ehrhart les plaça, peut-être inconsidérément, au sein de la nomenclature botanique.

Entre un nom *trivial* et un nom *spécifique* la différence est bien grande et nettement dessinée. A l'exception des espèces qui ont l'avantage d'avoir conservé le nom dont les appelaient nos pères ou dont le vulgaire les a nommées d'après des caractères plus ou moins scientifiques, mais toujours assez vigoureusement tranchés, celles-là seulement ont droit d'être *trivialement* désignées, qui participent moins que toutes leurs congénères du type caractéristique du genre, et dont on pourrait au besoin reconnaître l'importance en les élevant elles-mêmes aux honneurs génériques. Or nulle espèce, il faut en convenir, ne se range plus docilement sous les genres *Prêle*, *Laîche*, *Jonc* et *Renoncule* que les cinq plantes qu'il plut à Ehrhart d'affubler d'un nom *trivial*. C'est donc contre les règles de la nomenclature, je dirai même de la classification, et sans calculer probablement la portée des noms qu'il impose, que le savant allemand présente nos cinq espèces sous l'aspect et avec l'importance de faux genres, aspect et importance dont, j'aime à le répéter, le *Ranunculus Philonotis*, le *Juncus Tenageia*, les *Carex Heleonastes* et *Drymeia*, ainsi que l'*Equisetum Telmateia*, sont fort loin de pouvoir s'enorgueillir.

Quant au mot *Philonotis* en particulier, il se peut, j'en conviens, qu'on arrive à s'exagérer les défauts de ce qu'on n'aime pas, mais j'oserais avancer que, rattaché à une espèce du genre en question, le mot peut paraître malheureusement choisi. *Philonotis* signifie *amour de l'humidité*, et le mot *Ranunculus* a-t-il bien une autre signification? Toutes les espèces casées dans le genre *Ranunculus* doivent virtuellement vivre dans les lieux humides; le nom les y rattache : s'il en croît dans les lieux secs, si l'on rencontre de charmantes Renoncules comme égarées dans des stations bien diverses, ce ne peut être que par pure exception parmi les nombreuses espèces du genre, et, dans cette circonstance évidemment assez rare, c'est à ces dernières qu'il siéra surtout de se distinguer par un nom spécifique tiré de la station exceptionnelle. C'est pourquoi l'on pourrait toujours, en dernière instance, reprocher à Ehrhart d'avoir inopportunément reproduit dans son espèce l'idée qui, par une ingénieuse assimilation, fournit déjà le nom du genre, et d'avoir ainsi, par ce double emploi, abusé du droit qui lui appartenait d'imposer *cognata vocabula rebus.*

Quoique rapporté par plusieurs floristes au VI^e^ fascicule des observations botaniques de Retzius (1791), le *R. Philonotis* date de plus loin et doit remonter tout au moins, pour prendre son rang dans la synonymie, à l'année 1788, dans laquelle Ehrhart publia le II^e^ fascicule des *Beitræge zur Naturkunde.* Mais comment aurait-il pu se faire qu'une plante si abondante et si répandue eût été si tardivement signalée dans nos Flores d'Europe? Nul n'ignore que, vingt-six ans avant Ehrhart, Crantz l'avait décrite sous le nom de *R. sardous* (*Stirp. austr.* fasc. I, 1762, p. 84), et la note que j'ai l'honneur d'adresser aujourd'hui à la Société n'a précisément d'autre but que de revendiquer en faveur du floriste autrichien le droit de nommer cette remarquable espèce, droit qu'on a cru pouvoir méconnaître pour des raisons d'un intérêt purement historique, sur lesquelles je vais tâcher de résumer la discussion.

La prudente réserve des auteurs qui, tout en citant parmi leurs synonymes le nom spécifique choisi par Crantz, n'ont pas cru devoir lui donner la préférence, mérite d'être sérieusement examinée. On sait qu'Homère mentionna le premier (*Odyss.* XX, 302) un certain σαρδάνιος γέλως, *ris sardanien*, que les Français, comme la plupart des peuples d'Europe, ont adopté dans leurs locutions proverbiales sous la dénomination de *ris sardonique.* Or quelques écrivains plus ou moins crédules, Pline, Pausanias, Solin et Salluste lui-même, au dire de Servius, adoptant pour l'explication étymologique du mot une tradition fort répandue, nous ont parlé d'une certaine plante de Sardaigne, *Herba sardonia*, dont le suc, d'une âcreté mortelle, contractait si bizarrement les muscles du visage, que l'imprudent mâcheur de l'herbe fatale expirait dans une sorte de ris convulsif. Cette fable, si c'en fut une, avait pu facilement se loger dans la ferme croyance des anciens, car, de tout temps, c'est Lucrèce qui l'assure (*De rer. nat.* IV, 598) :

Humanum genus est avidum nimis auricularum.

Quant aux modernes, dont aucun, que je sache, ne discuta sur le fond même de la lugubre tradition, jamais ils ne purent, faute de documents précis, se mettre d'accord sur la réalité de l'espèce végétale qui se cachait dans le récit des historiens. Et voilà pourquoi nos floristes, devant le *R. sardous* de Crantz, durent éprouver une certaine hésitation, et se décidèrent enfin à sacrifier le droit de priorité à la crainte de préjuger la question historique et d'introduire dans la synonymie une regrettable équivoque.

Ces scrupules sont sans doute très consciencieux, mais la cause n'en est peut-être pas si sérieuse qu'on doive perdre tout espoir de faire reconnaître les droits de Crantz. Et d'abord nous sied-il bien à nous de manifester des craintes sur le danger des équivoques dans l'histoire des végétaux, à nous qui avons si débonnairement accepté du réformateur de la nomenclature une foule de vieilles dénominations fort connues par les traditions littéraires, telles qu'il lui plut de les octroyer à des genres qui ne présentent parfois aucun rapport avec les plantes désignées par les mêmes noms chez les anciens? Qu'on ouvre le *Genera* de Linné après une récente lecture de nos classiques. Quel désordre! quel bouleversement! « L'*Onoclea*, le *Crepis*, l'*Helichrysum*, de Pline, de Galien, de Théocrite, disait notre docte confrère M. Fée dans un curieux travail de phytonymie, ne sont ni des Fougères, ni des Synanthérées. » Qu'est devenu le gracieux *Caltha* de Virgile? Et, dans la Valérianelle qui reçut d'Allioni le nom célèbre de *Saliunca*, pouvons-nous reconnaître indubitablement le *Saliunca* de notre plus cher poëte? Le *Myrica*, le *Siler*, le *Daphne*, le *Thymus* lui-même, la fleur chérie des abeilles, ne sont plus aujourd'hui ce qu'ils ont été jadis; le fameux *Britannica* est allé se perdre dans un *Rumex* originaire de la Virginie (L. *Sp.* 334), et, sous le vieux *Baccaris*, dont Virgile voulait qu'on ceignît le front du poëte,

.....ne vati noceat mala lingua futuro,

il ne se cache (Linné le savait fort bien) aucune des espèces du vieux genre qu'il venait lui-même de renouveler.

Il faut donc avouer qu'on a procédé bien sommairement à l'égard d'un assez grand nombre de noms historiques, et, de nos jours encore, dès qu'il a été question de démembrer le genre *Inula* de Linné, on est précisément allé choisir, pour l'exclure de ce genre classique, l'espèce qui fut la véritable Inule des anciens, cette amère plante jadis potagère qui, d'après un souvenir de Pline (XIX, 5, 29), paraissait chaque jour sur la table de la fille d'Auguste, la trop fameuse Julie, INULA..... *illustrata maxime Juliæ Augustæ quotidiano cibo*, et que Nasidienus se vantait si plaisamment d'avoir enseigné à cuire dans la saumure des coquilles de mer :

.....INULAS ego primus amaras
Monstravi incoquere, etc.
(Hor. *Sat.* II, 8, 51.)

Il y aurait sans doute long à dire sur cette matière, mais autant vaudra-t-il enfin qu'on se borne à déplorer avec Linné la triste nécessité qui a parfois livré au franc arbitre du botaniste les données trop incertaines que l'antiquité nous a transmises sur le compte de quelques végétaux. Il y eut certainement, dans l'usage de ce pouvoir arbitraire, quelques abus de la part du réformateur; mais enfin, puisqu'on a docilement accepté sur ce point la théorie des faits accomplis, et que les décisions des auteurs qui ont tranché selon leurs vues particulières bon nombre de questions historiques ont été généralement admises dans la synonymie, pourquoi voudrait-on aujourd'hui montrer plus de sévérité envers le célèbre historien des plantes d'Autriche, et, tout en reconnaissant, ce qu'on ne saurait nier, qu'il a saisi fort à propos dans les ouvrages des anciens les traces de son intéressante Renoncule, lui contester les droits de la plus franche priorité?

Je me prends ici d'autant plus volontiers à plaider en faveur de Crantz, que le mot *sardous* employé par lui peut même paraître assez habilement choisi dans le but d'éviter tout danger de confusion, et pour ne point engager, dirai-je, la responsabilité de l'auteur dans la question historique.

En effet, on doit à ce sujet distinguer chez les anciens deux catégories de végétaux, les *Herbæ sardoæ* et l'*Herba sardonia,* deux choses d'ailleurs essentiellement différentes et qu'après un mûr examen on ne saurait confondre. Les *Herbæ sardoæ* fournissaient le miel dont parle Horace avec mépris (*Ad Pis.* 375), en comparant le langage des flatteurs au mélange nauséabond de ce produit des abeilles insulaires avec des têtes de pavot,

.....sardo cum melle papaver;

miel, dit un vieux scoliaste, *pessimi saporis*, tandis que Barthius (*Ad Nemes.* p. 419) le vante comme aussi précieux pour son amertume que celui d'Hybla et du mont Hymette l'était pour sa douceur.

D'après Dioscoride (liv. II, ch. 102), les *Herbæ sardoæ* désignaient tout simplement l'*Absinthe;* et c'est tout à fait dans ce sens que le Thyrsis de Virgile (*Ecl.* VII, 41) dit à Corydon :

Immo ego SARDOIS videar tibi amarior HERBIS.

Cette citation classique, où le mot *sardous* paraît pour la première fois dans la langue latine, n'a certainement rien de commun avec la plante meurtrière dont on a craint de perpétuer à faux la désignation. Rien de triste, rien de terrible ne se cache dans le joli vers que l'on a tant de fois rappelé mal à propos à ce sujet, et les hémistiches qui le suivent excluent absolument toute menace du funeste effet produit par le dangereux végétal. Et vraiment on ne saurait supposer à Thyrsis, qui parle dans toute l'églogue en personnage fort bien appris, le mauvais goût de mêler une idée funèbre à son ingénieuse et douce plaisanterie. Le naïf berger place ses innocentes herbes à côté du *Ruscus*, pour lequel il ne sait trouver de plus tragique épithète que l'adjectif *hérissé* (*horridior Rusco*); et le Petit-Houx, on s'en souvient, avec son faux aspect du Myrte, la plante de l'amour, n'est guère plus hérissé qu'un Rosier sauvage.

Le σαρδώνια πόα de Dioscoride (*Alexiph.* ch. 14), l'herbe funeste du ris sardonien, n'était au contraire désignée le plus communément que par le nom d'*Herba sardonia*. Il est donc nécessaire d'apporter une attention spéciale à cette circonstance. La dénomination d'*Herba sardoa*, se rattachant catégoriquement à une plante bien distincte, ne se lit nulle part, que je sache, dans les œuvres ou les fragments des classiques qui sont parvenus jusqu'à nous. Il est vrai que l'on rencontre deux mentions historiques de l'espèce mal famée, dans les *Herbæ sardoæ* de Serenus Sammonicus et les *Sardoa gramina* de Némésien; mais ces poëtes ne passent que pour de pâles imitateurs de Virgile, et l'on peut leur reprocher sans doute d'avoir été les premiers, dans un temps où l'étrange récit rencontrait le plus de croyants, à méconnaître le vrai sens du célèbre vers de leur modèle. C'est donc par une équivoque évidente qu'on a cru pouvoir restreindre à une espèce particulière et faire remonter au singulier une dénomination vague que Virgile avait employée à dessein au pluriel, non pas, constatons-le bien, par une vaine licence de la versification, mais avec l'intention nettement marquée de désigner tout simplement l'ensemble des plantes à sucs amers sur lesquelles les abeilles de l'île butinaient le *mel sardum*.

Cette distinction précise entre les *Herbæ sardoæ* et l'*Herba sardonia* met en toute évidence la disjonction absolue des deux adjectifs *sardous* et *sardonius* employés comme termes d'une diverse valeur historique. C'est ainsi qu'en donnant à son *Ranunculus* l'épithète de *sardous*, dans la circonstance même où il repousse un *R. sardonius* de Gesner (v. *Stirp. austr.* l. c. ad *R. sceleratum*) (1), Crantz a voulu prudemment mettre son terme à l'abri de toute discussion : le nom qu'il adopte équivaut à *Renoncule de Sardaigne*; or cette dénomination est parfaitement convenable, et appartient même de plein droit à une plante qu'on peut assez clairement reconnaître au livre II, chap. 206, de Dioscoride, où cet auteur parle d'un *Batrachion* velu qui croît en grande abondance dans l'île de Sardaigne, puisque cette espèce végète habituellement dans un état de pubescence plus ou moins prononcée, et que, d'après l'aveu de l'éminent floriste de l'île, elle s'y présente *ad vias, in pascuis et in fossis, omnium ejusdem generis vulgatissima* (2).

---

(1) J'ignore où Gesner a employé le mot *sardonius*. Dans son livre *Horti Germaniæ*, imprimé en 1561 à la suite de l'*Histoire des plantes* de Val. Cordus, il nomme du même nom de *sardous* le *Ranunculus* de Dioscoride et de Cordus.

(2) Moris, *Fl. sard.* I, 47.

Le *R. sardous* peut donc avoir été ou ne pas avoir été l'*Herba sardonia;* mais, dès que Crantz ne l'a pas nommé *sardonius*, ou tout au moins *sardonicus*, tel qu'il pouvait le prendre d'Anguillara (*Sempl.* 178), il est bien clair qu'il n'a nullement prétendu prononcer son verdict dans la question historique. Et l'on ne saurait citer contre cette opinion l'autorité de Saumaise qui soutient que l'adjectif *sardonius* est un hellénisme, et que les Latins préféraient le mot *sardous* aux deux adjectifs de forme grecque *sardonius* et *sardonicus*. On ne rencontre le mot *sardous* nulle part avant Virgile, auquel on a même reproché de l'avoir arbitrairement forgé sur le σαρδῷος d'Orphée (v. Henri Estienne, *Thes. ling. græc.* VII, 79). D'ailleurs Ovide, Pline, Claudien, chez lesquels on lit le même adjectif, n'ont jamais eu l'occasion de l'appliquer à l'*Herba sardonia;* Servius, qui cite un passage perdu de Salluste, désigne la plante du nom même de l'île, *Sardon;* et Solin, le seul des bas classiques chez lequel on la trouve nommée, lui donne explicitement la dénomination de *sardonia*.

Quant à l'*Herba sardoa* de Dodoëns et de Guilandinus, elle ne peut porter aucune atteinte au point philologique de la question, car le mot *sardous* n'a été employé dans leur nomenclature que par suite du même malentendu ; ces auteurs avaient cru saisir à leur tour, dans le passage cité de l'églogue VII de Virgile, la désignation formelle du fabuleux végétal.

Si, malgré les raisons que j'ai tâché de faire valoir en faveur de Crantz, on hésite à lui donner gain de cause, je suis heureux d'avoir un dernier moyen sur lequel je puis compter avec plus d'assurance. La question de l'*Herba sardonia*, sur laquelle on craint de se prononcer, est une question depuis fort longtemps résolue, et la plante impie fleurit, pour ainsi dire, dans toutes nos Flores sous le nom de *Ranunculus sceleratus*. En effet Linné, comme on ne peut en douter d'après la citation qu'il rapporte de Gaspard Bauhin, emprunta son adjectif de l'*Herba scelerata* d'Apulée; mais Apulée ne donne de sa plante aucune description, et se contente de la caractériser par l'effet qu'elle produit du ris convulsif. L'*Herba scelerata* est donc un parfait synonyme de l'*Herba sardonia*, et, quoique rien ne nous prouve à l'évidence que notre *R. sceleratus* soit la plante d'Apulée, nulle hésitation n'accueillit cette contestable assimilation, nul éclaircissement ne fut demandé sur cette difficulté historique si franchement tranchée par Linné; tandis que cet auteur, pourquoi le tairions-nous? frappa moins juste que Crantz dans l'appréciation des détails que Dioscoride nous livre sur le fameux *Batrachion*.

Peut-être en ai-je trop dit sur l'étrange phénomène, et j'ai tout lieu de craindre d'en être venu, comme le héros de la Manche, à chercher noise à un moulin à vent. Rien n'est plus vague, rien n'est moins défini que l'histoire et l'orthographe de ce curieux *ris sardonique* (1). De tous ceux qui parlèrent de la fameuse plante de Sardaigne, aucun n'en vit personnellement les effets; ce sont partout des contes et des suppositions. Guilandinus seul (s'est-il trompé lui-même ? se moque-t-il un peu de ses lecteurs ?) avoue avoir reconnu l'espèce dans les marais de l'île (1), tandis que l'auteur le plus consciencieux nous assure, d'après ses recherches personnelles, qu'aucune trace ne s'en est conservée dans les traditions des insulaires (2). Or à quoi bon nous lier les mains et sacrifier des droits le plus justement acquis, à propos d'un fait qui, au bout du compte, n'a pour nous que l'importance d'un point mythologique ?

---

(1) Voyez, dans les *Adages* d'Érasme, le proverbe 3501.

Ajoutons, s'il le faut, que ceux des anciens qui donnent pour cause au ris sardonique une plante de Sardaigne, ne formaient peut-être pas la véritable majorité. On débita bien d'autres fables sur le compte de cette bizarre contraction musculaire, et ce n'est pas seulement sur le pays d'où serait dérivé l'adjectif en litige qu'on éleva de savantes contestations, mais le sens même moral ou purement mécanique du ris forma jadis un sujet de débat. C'est pourquoi l'instant est venu de clore cette discussion, déjà trop prolongée, par l'ingénieuse réflexion d'Érasme : On ne lira pas, dit ce savant (*l. c.*), sans rire et cette fois fort salutairement, tout ce que les anciens nous ont débité sur le sens et l'origine du ris sardonique. *Et sensus et origo proverbii adeo varie tractatur ab auctoribus, ut verear, ne* RISUS *hic* SARDONIUS *non citra risum legatur.*

Je ne puis poursuivre mon sujet sans trahir en moi-même une hésitation que j'aurais voulu détruire chez les autres : et, puisqu'il faut que je l'avoue enfin à mes dépens,

> Ut vineta egomet cædam mea,

j'ai contre ma thèse une autorité des plus respectables, dont la décision m'alarme, car elle émane d'un écrivain auquel, comme au Tirésias d'Horace, il est permis de s'avouer à lui-même, d'après l'affirmation ou la négation du fait qu'il discute :

> .....quidquid dicam aut erit aut non.

L'auteur du *Flora sardoa*, M. le professeur Moris, dont j'aurais ici l'occasion de tracer l'éloge le mieux mérité si je ne savais que sa touchante modestie ressentirait autant de peine à m'entendre que j'éprouverais de bonheur à parler, ne s'était nullement dissimulé l'importance des faits que je viens d'exposer, comme il appert de la savante note qu'il rattache à son *Ranunculus sceleratus* (t. I, 37), et pourtant il ne crut point devoir adopter l'épithète de Crantz, qu'il relégua parmi les synonymes. En vérité, pour tous ceux qui ont pu constater au fond de son ouvrage classique les soins si précieux que ce célèbre savant met à l'examen de la moindre question scientifique ; pour quiconque a pu voir de près et les précautions extrêmes qu'il y emploie, et avec quelle prudence il y procède, et quelle conscience il apporte dans toute discussion que son thème lui prescrit, l'avis contraire d'un tel maître est une bien rude épreuve à essuyer. Je ne puis donc cacher que j'en ressentis d'abord, dans le trouble de ma conviction, mon faible courage tout ébranlé. Mais je réfléchis enfin qu'il s'agit ici d'une discussion exclusivement littéraire, que M. Moris a pu regarder, jusqu'à un certain point, comme étrangère à la nature de son ouvrage essentiellement scientifique. C'est pourquoi il m'est permis d'espérer qu'attendu l'extrême aversion qu'on lui connaît pour toute innovation dont la cause et la nécessité ne sont pas immédiates, l'illustre auteur aura voulu, sans réserve aucune, laisser le champ libre aux nouvelles appréciations, et qu'en admettant peut-être le nouveau point de vue sous lequel je viens d'examiner les phases de l'épisode, il voudra bien, avec son indulgence habituelle, juger mon petit travail

---

(1) *Comm. de Papyro*, p. 88.
(2) Moris, *Fl. sard.* I, 38.

> Utpote res tenues tenui sermone peractas,

et ne me savoir aucun mauvais gré de m'être écarté de son avis dans ce simple incident de synonymie.

J'avais besoin d'expliquer toute ma pensée par cet aveu sincère avant d'achever mon exposé ; et, si ma rectification a le bonheur d'être agréée des floristes, à l'égard desquels je me suis efforcé d'éliminer toute crainte d'équivoque, je serai heureux d'avoir suscité, autour du nom un peu oublié de Crantz, le petit bruit que la citation de son *Ranunculus* va produire dans nos Flores à venir. Mais Crantz, il est bien juste qu'on en convienne, ne fit, en nommant la plante, que continuer une vieille tradition qui rattachait l'espèce au *Batrachion* historique de Dioscoride. Ce n'est donc pas vraiment à l'auteur viennois qu'appartiennent les premiers honneurs de cette dénomination ; le *R. sardous* date de l'année 1561, où Valerius Cordus l'introduisit dans sa célèbre *Histoire des plantes.*

Un de nos doctes confrères se récriait naguère contre la manie de certains auteurs qui, dans la désignation des espèces, aiment à remonter au delà de Linné (1). La réforme capitale de ce prince de la science fut en vérité un de ces événements qui ouvrent une ère nouvelle,

> Res memoranda novis annalibus,

et l'avis unanime de nos législateurs est en cela parfaitement conforme à la raison, vu qu'il y aurait un véritable anachronisme à ramener dans les fastes de la nomenclature binaire des auteurs qui ne soupçonnèrent même pas cette ingénieuse règle du langage scientifique, à laquelle la botanique descriptive est sans doute redevable de ses meilleurs progrès. Et d'ailleurs à quel point s'arrêter dans ce voyage rétrograde à travers les vieux ouvrages de nos pères? Aurait-on le courage de faire remonter à Virgile l'*Acanthus mollis* (*Ecl.* III), l'*Avena sterilis* (*Ecl.* V, *Georg.* I), l'*Alnus viridis* (*Ecl.* X), le *Carex acuta* (*Georg.* III), le *Salix glauca* (*Georg.* IV); à Horace le *Populus alba* (*Carm.* II, 3), le *Morus nigra* (*Sat.* II, 4); à Pline et à une foule d'anciens auteurs une foule d'anciennes plantes *binairement* désignées? Je conviens qu'il y aurait, dans l'adoption d'un tel système, un étrange exemple d'exagération, qui tendrait à faire dominer dans nos annales un faux élément littéraire sur le langage sévère dont la science a besoin; mais, d'un autre côté, en faisant du *Species* de Linné les colonnes d'Hercule de la synonymie, ne pèche-t-on point par le défaut contraire, et, en même temps que l'on risque de gêner la liberté de l'écrivain, ne s'expose-t-on pas à diminuer parfois l'intérêt qu'excite, chez une grande partie des botanistes, la connaissance historique des plantes qu'ils récoltent et qu'ils étudient? Je crois donc que nos maîtres pourraient nous suggérer sur ce point un discret accommodement, en autorisant les floristes qui voudraient être les historiens les plus exacts, les plus complets, les plus scrupuleux des plantes qu'ils décrivent, à nous signaler surtout, dans leurs citations synonymiques, tous les rapports qui pourraient exister entre le vieux nom et la nouvelle dénomination de l'espèce. On obtiendrait par ce moyen de fixer, dans une juste mesure, la responsabilité des auteurs dans la fonction fort délicate du baptême de leurs plantes, et l'on rencontrerait souvent de curieux détails qui ne sauraient manquer d'intérêt pour la majorité des botanistes. C'est ainsi qu'il ne nous sera pas tout à fait indifférent de savoir (je choisis au hasard les premiers exemples) à qui nous devons le *Caltha palustris*, le *Nymphœa alba*, le *Chelidonium majus*, etc., qui courent sous l'unique patronage de Linné, tandis que nous ne trouverons pas moins de prix à connaître que l'*Eruca sativa* de Lamarck est loin d'être celui de Fuchs, et que les *Solanum melanocerasum* d'Allioni et de Willdenow ne sont pas, il s'en faut de beaucoup, celui de Gaspard Bauhin.

---

(1) Voyez le Bulletin, t. VIII, p. 635-636.

Voici donc de quelle manière j'oserais proposer que notre *Ranunculus* fût nommé dans une Flore classique :

R. sardous Crantz, *Austr.* I (1762), p. 84. = *R. sardous* Cord. *Hist. pl.* (1561) fol. 119 *retro;* Gesn. *Hort. Germ.* (1561), fol. 275.

Βατράχιον... χνοωδέστερον... πλεῖστον ἐν Σαρδονίᾳ γιγνόμενον Diosc. lib. II, cap. 206.

Puisque mon but est d'obtenir qu'on en vienne à substituer le nom de *sardous* à celui de *Philonotis*, je ne crois pas devoir m'occuper ici de l'examen des synonymes intermédiaires que l'on rapporte à cette espèce, et je préfère ne les citer sommairement qu'à titre de souvenirs.

R. parviflorus Gouan, *Fl. monsp.* (1765), p. 270, non L. *Syst.* ed. X (1759), p. 1087.

R. parvulus L. *Mant. I* (1767), p. 79.

R. hirsutus Curt. *Lond.* fasc. II (1777), t. 40.

R. pallidior Chaix in Vill. *Dauph.* I (1786), p. 335, et III (1789), p. 751.

R. Philonotis Ehrh. *Beitr.* II (1788), p. 145; Retz. *Obs.* VI (1791), p. 31.

R. agrarius All. *Auct.* (1789), p. 27. Ce synonyme est antérieur à la publication de Retzius, à laquelle la plupart des auteurs empruntent le *Philonotis.*

Je n'attache aujourd'hui, comme on le comprendra facilement, aucune importance à ces citations synonymiques. Ou je gagnerai mon procès auprès des floristes, et toute discussion devient alors surabondante; ou j'en serai réduit à me complaire, comme Caton, dans la cause des vaincus, et alors autant vaudra-t-il que l'espèce reprenne pour moi-même son nom de *Philonotis.*

Quant à la forme du mot *Philonotis*, je n'ai rien à objecter; le terme s'est fait de lui-même, et, dans la simple liaison des deux mots φίλος et νοτὶς, Ehrhart aurait difficilement pu se tromper. Je pourrais même prendre ici la défense du célèbre auteur touchant la formation du mot *Telmateia*, à l'égard duquel on lui a adressé le reproche de l'avoir infidèlement dérivé de l'adjectif τελματιαῖος. Je crois plus probable qu'Ehrhart a formé son substantif de τελμα, τέλματος, *boue*, et de εἴα, *herbe*, de la même manière qu'avec εἴα et τέναγος, *marais*, il aura forgé le *Tenageia*, et, avec δρυμὸς, *chênaie*, le *Drymeia.* Sans cette supposition, la finale des trois mots présenterait quelque chose de si étrangement arbitraire, qu'on aurait pu hésiter à les prendre au sérieux.

Mais, si j'ose croire que l'orthographe d'Ehrhart doive, dans cette circonstance, être respectée, je n'en vais pas moins, en me détachant de mon *Ranunculus*, saisir avec empressement cette occasion pour appeler le plus sérieux examen des botanistes sur l'orthographe des noms de plantes empruntés aux Grecs. Que de découvertes il y aurait à faire en analysant avec soin ces dénominations parfois si hasardées! Et, pour ne point prêcher sans exemple, voici un terme qui, depuis bientôt trois siècles, traverse tous les ouvrages de nos savants, sans qu'aucun ait jamais daigné s'apercevoir de la forme monstrueuse qui l'afflige. Ce mot est l'adjectif *conopsea*, par lequel on désigne une espèce assez répandue du genre linnéen *Orchis.* Lobel nous avoue avoir pris ce mot, qu'on écrivait alors *conopsœa*, de Cornelius Gemina, et, depuis Lobel, ce terme a passé par des milliers de plumes. Or *conopseus* est dérivé de κώνωψ, nom grec de ces fastidieux diptères qui troublaient le doux somme d'Horace dans son délicieux voyage à Brindes :

.....mali CULICES ranæque palustres
Avertunt somnos.....

Mais ces sortes d'adjectifs, qui ne le sait? se forment régulièrement sur le génitif du substantif dont ils dérivent : c'est ainsi que de κύκλωψ, *cyclops*, on a fait *cyclopeus* (que dirait-on d'un mur *cyclopséen?*), et que de *conops* on devait faire *conopeus*. Le mot, du reste, n'est pas nouveau, car, pour désigner la cousinière, les Latins employaient le neutre *conopeum*, et même *conopium*, tel qu'on le lit dans des vers célèbres où, parlant d'Actium, et se moquant des mollesses d'Antoine, Horace jette à ce soldat dégénéré cette sanglante épigramme :

Interque signa turpe militaria
Sol adspicit CONOPIUM.

C'est donc *Orchis conopea* que Linné aurait dû nous donner. On se plaisait à rappeler naguère qu'emporté par la hâte du travail, cet illustre auteur préférait se faire condamner par Priscien que par la nature (1). Il avait grandement raison dans ce calcul ; mais voilà bien une circonstance malheureuse, où je ne sais si la nature l'absout dans la comparaison qu'il consacre entre la fleur et l'insecte, mais où certainement il lui aurait été très facile de se faire absoudre par Priscien.

Devant ces discussions minutieuses et d'une portée nécessairement fort limitée, plusieurs de mes confrères vont sans doute se sentir heureux, en puisant leurs connaissances scientifiques, de pouvoir plutôt

.....Magno de flumine.....
Quam ex hoc fonticulo tantumdem sumere.....
(Hor. *Sat.* I, 1, 55.)

Personne n'osera leur contester que la science a surtout besoin d'études d'un ordre plus élevé, et que c'est aux travaux pénibles et consciencieux qui, par leur importance et leur opportunité, marquent autant de véritables progrès dans la connaissance intime des végétaux, que doivent être réservés nos hommages les plus cordiaux de respect, d'admiration et de reconnaissance ; mais, d'un autre côté, quelque petits que puissent paraître les intérêts qu'on met en jeu dans les rectifications de notre synonymie, il faut convenir qu'ils ne sauraient être tout à fait inutiles à la dignité, et s'il m'est permis de m'exprimer ainsi, à l'aisance et au bien-être de la botanique. Ces sortes de discussions serviront toujours, dans la sphère restreinte mais indispensable d'une nomenclature précise, à fixer ce qui chancelle, à polir ce qui pourrait paraître rude et sauvage, et à revêtir tout le matériel scientifique de cet agréable vernis littéraire dont notre aimable science est plus que toute autre heureusement susceptible.

---

(1) Voyez le Bulletin, t. VIII, p. 572.

Quant à moi, j'irai même plus loin dans mes souhaits à cet égard. Puisqu'il faut que tôt ou tard une foule de réformes s'opèrent dans cette intéressante partie de nos études, je désire sincèrement que quelqu'un de nos illustres maîtres,

> Doctus sermones utriusque linguæ,

prenne un jour en main les intérêts littéraires de nos Flores, et daigne descendre aux plus humbles détails; et là, il faudra bien qu'en se livrant à la double tâche de ramener les genres et les espèces à la priorité de leurs véritables auteurs, et à la forme correcte qu'exigent dans les noms des plantes ces trois inexorables marraines, la logique, la grammaire et l'étymologie, il s'éprenne lui-même de son œuvre et l'accomplisse avec amour. Plutarque et Montaigne nous racontent quelque part la curieuse histoire d'un gentil oiseau qui, frappé du son d'une fanfare, se recueillit tout à coup dans le silence le plus absolu, jusqu'au jour où, la mélodie étant complétement entrée dans son petit répertoire, il put la répéter en joyeux éclats. Eh bien! dussions-nous, dans le temps du recueillement laborieux, être privés des leçons du maître, nous aurions à nous en réjouir assez tôt, car l'ordre rentrerait mieux et plus rapidement dans nos petites confusions; le terrain s'aplanirait devant lui, sous son œuvre intelligente, et

> .....quidquid calcaverit hic, rosa fiet.
> (Pers. *Sat.* II, 38.)

Il est vrai qu'il faut autant de patience que d'abnégation dans les travaux de ce genre, qui, dès qu'ils ont servi au but salutaire auquel on les destine, s'effacent et rentrent dans l'oubli; mais le dévouement pur et désintéressé est une vieille vertu des botanistes, et c'est toujours *attalicis conditionibus* que le vrai savant travaille à ses risques et périls, quand il sent en jeu le bien de la science qu'il aime. Une raison spécieuse pourrait, il est vrai, faire rentrer dans la réserve quelques esprits d'ailleurs entreprenants; on craindrait peut-être, en secouant trop vigoureusement la synonymie, d'augmenter la confusion et surtout l'obscurité dont maintes espèces sont malheureusement enveloppées. Cette considération pourtant ne devrait exercer qu'une influence minime sur la détermination du botaniste courageux qui voudrait assumer la responsabilité d'une révision scrupuleuse des noms et des droits de priorité. Le nouvel inconvénient qui en résulterait serait facilement tolérable, car, bien qu'on se plaise parfois à exagérer un peu le mal qui existe dans cette partie de la nomenclature, on doit convenir loyalement qu'il suffit après tout d'un peu de bonne volonté pour comprendre, par de consciencieuses recherches, l'idée d'un auteur sur son espèce, et pour débarrasser en conséquence une plante quelconque de la lèpre des fausses dénominations et arranger autour d'elle un choix de justes synonymes. D'ailleurs, qu'on ne le perde pas de vue, on travaillerait là pour l'avenir, et l'on ferait, n'en doutons pas, une action vraiment méritoire envers nos successeurs, en suivant, dans cette pénible tâche, le sage conseil que le berger Mœris répète dans une douce chanson à l'oublieux Lycidas :

> Insere, Daphni, piros ; carpent tua poma nepotes.

M. Larcher annonce à la Société qu'il a trouvé en grande abondance le *Trifolium elegans* Savi à Joinville-le-Pont près Paris, autour de la redoute de Gravelle.

M. de Schœnefeld fait remarquer que le *Trifolium elegans* a été observé au plateau de Satory près Versailles, au voisinage du champ de manœuvres. Il rappelle qu'à Joinville il y a eu aussi, en 1859, un campement de troupes après la campagne d'Italie ; la présence de cette plante est peut-être due à la même cause dans ces deux localités, c'est-à-dire à l'apport de fourrages destinés à la nourriture des chevaux de l'armée.

M. Larcher présente à la Société des échantillons monstrueux de *Scrofularia nodosa.*

M. J. Gay veut bien se charger d'étudier les échantillons présentés par M. Larcher et de rendre compte de son examen à la Société, dans sa prochaine séance.

MM. les Secrétaires donnent lecture des communications suivantes, adressées à la Société :

NOTE SUR LE *CHARA IMPERFECTA* Al. Braun, par **M. Alph. DE ROCHEBRUNE.**

(Angoulême, 16 juin 1862.)

Malgré les travaux de Wallman, de M. Al. Braun et d'autres botanistes qui, dans ces derniers temps surtout, se sont spécialement attachés à l'étude des Characées, cette famille est loin d'être complétement connue, et, soit dans l'organographie, soit dans les formes, soit dans les caractères distinctifs devant servir de base à une classification systématique des espèces, il reste des observations et des découvertes importantes à mentionner dans ce groupe végétal.

Les deux Charentes renferment des espèces et des formes éminemment remarquables à tous ces titres.

Le *Nitella intricata* Ag., nos formes nombreuses du groupe du *N. tenuissima* Desv., différentes espèces du genre *Chara*, notamment, présentent des caractères polymorphiques qui sont destinés, sinon à détruire complétement, du moins à modifier gravement les travaux déjà publiés sur cette famille.

Mais, sans entrer maintenant dans ces diverses considérations, nous nous empressons cependant de dire que la richesse et l'abondance des Characées charentaises méritent un travail spécial; aussi, malgré nos modestes lumières, nous comptons avant peu donner un *Synopsis* détaillé de nos espèces et de nos formes. Dans ce but, nous avons hâte de prendre rang de priorité, priorité basée sur nos découvertes personnelles et les nombreux envois de nos échantillons-types à des hommes spéciaux, ainsi que l'atteste notre correspondance.

Toutefois l'importance scientifique de la découverte que nous avons eu le bonheur de faire récemment, nous fait un devoir d'anticiper sur notre futur travail, et de présenter à la Société quelques mots sur le *Chara imperfecta* Al. Braun.

Dans une herborisation récente (9 juin) aux environs de Saint-Jean-d'Angély (Charente-Inférieure), nous avons pu recueillir un petit nombre d'échantillons du *Chara imperfecta* Al. Braun, qui font partie de notre herbier.

Quoique presque inédite, et nullement connue des botanistes (et de Wallman lui-même), l'espèce, comparée avec la figure de l'atlas de la *Flore de l'Algérie*, ne laisse aucun doute sur la détermination. Elle est ainsi caractérisée :

DIAGNOSE. — Ch. *dioïque.* Nucules réunies par 2-3 ainsi que les anthéridies; 4-8 bractées allongées, subégales dans les individus mâles, 2-4 dans les individus femelles; nucules enveloppées (suivant le mode normal) par l'involucre des bractées; anthéridies non insérées au-dessus des bractées, ni au-dessous, mais à pédicelles s'insérant sur le plan même d'insertion des bractées; en conséquence non suprabractéales (suivant la loi des *Chara* dioïques), ni infrabractéales (comme dans un *Chara* monoïque), mais *intrabractéales*. 12 stries au sporange; dents de la coronule courtes, *arrondies*, en demi-cercle, conniventes, peu saillantes. Sporanges très jeunes rougeâtres, devenant noirs à la maturité, oblongs, 4-6 fois plus courts que les bractées. Les rayons ordinairement au nombre de 8. Tubes primaires des polysiphons *existant seuls* (les secondaires ne se développant jamais). D'ordinaire 10 tubes périphériques à la tige, 5 aux rayons, mais présentant des exceptions nombreuses, surtout aux entre-nœuds supérieurs des rayons, qui ne développent parfois qu'un ou deux tubes quelquefois même incomplets. Aucune trace de papilles ou d'aiguillons.

Le *Chara imperfecta* Al. Braun est la seule espèce connue présentant ce caractère unique de sillons et de cannelures alternant entre eux.

Dans les autres espèces, ou bien les polysiphons manquent complétement pour un entre-nœud donné, ou bien tous se développent ; on n'y rencontre aucune trace d'alternance de saillies et de dépressions longitudinales.

C'est à cette curieuse et exceptionnelle imperfection dans la cortication qu'est due l'épithète d'*imperfecta* appliquée à cette espèce par M. Al. Braun.

Le *Ch. imperfecta* fut découvert, pour la première fois, en 1842, dans les environs de Tlemcen, en Algérie, par M. Durieu de Maisonneuve, si nos souvenirs nous sont fidèles ; soumis à l'examen de M. Al. Braun, ce savant lui imposa le nom d'*imperfecta* pour les raisons sus-énoncées, et il fut figuré dans l'atlas de la *Flore de l'Algérie*. Mais, depuis cette époque, aucune découverte ne vint constater sa présence dans d'autres localités, et, comme nous l'avons dit plus haut, il demeura inconnu à la majorité des botanistes, et notamment à Wallman, auteur de l'*Exposition systématique de la famille des Characées*.

La présence du *Ch. imperfecta* dans la Charente-Inférieure enlève à l'espèce son titre absolu de plante africaine et lui assigne désormais une place dans la flore française. Nous sommes heureux de penser que l'épithète de *charentaise* lui sera également départie désormais.

NOTICE SUR LE *RHIZOCARPON ASTERICUS* Fl. fr., par **M. Léon DUFOUR**.

(Saint-Sever-sur-Adour, juin 1862.)

Depuis De Candolle, qui, dans le tome cinquième de la *Flore française* (p. 183), a donné une existence scientifique au *Rhizocarpon Asteriscus*, aucun lichénographe, que je sache, n'en a parlé *ex visu*. Schærer et M. Duby seuls l'ont cité au hasard dans une synonymie erronée.

Je possède ce Cryptogame de la même source que De Candolle. Je le tiens de feu mon ami Bouchet (de Montpellier) qui l'avait trouvé aux *Angles* près Avignon, sur un grès fin très dur, et non sur du quartz. Une étude scrupuleuse de cette production problématique m'a mis à même de reconnaître qu'elle ne saurait être classée dans le groupe des Lichens.

J'en donnerai d'abord la description ; j'analyserai ensuite celle de De Candolle et des auteurs précités.

Sur la surface unie d'une plaque de ce grès, se voient une soixantaine au moins de taches fort exiguës, arrondies, parfaitement uniformes, distinctes entre elles, d'un noirâtre obscur, représentant à l'œil nu de très petits astérisques sans le moindre relief, tout à fait impalpables, dont les uns plus adultes mesurent 4 millimètres de diamètre, et les autres plus jeunes, à peine 2. Leur pourtour offre de vagues linéaments un peu rameux. Sous une bonne loupe, la disposition radiaire de ces astérisques est fort confuse, et les rares ramifications périphériales qui forment le caractère de cette misère végétale semblent échapper à la lentille amplifiante.

En humectant légèrement, avec la pulpe mouillée du doigt, quelques-uns de ces astérisques, pour soumettre à une puissante loupe leur étude comparative avec les individus demeurés secs, on se convaincra que leur organisation consiste en granules d'une extrême petitesse, subglobuleux, d'un noir verdâtre, d'un aspect pulpeux, ayant une disposition sériale un peu vague dirigée du centre à la circonférence. Ces atomes globuleux s'effacent, se fondent en approchant du pourtour de l'astérisque, où quelques vagues ramifications deviennent insaisissables.

Aux yeux pratiques du microtomiste, ces granules ne font point naître l'idée d'un *Collema* ou d'une Trémelle.

Telle est la description d'un échantillon complet que, avant De Candolle, j'avais choisi dans la collection de Bouchet.

Ces filets granuleux ne s'enchevêtrent pas comme ceux de quelques *Byssus* ; ils sont étalés horizontalement ou à plat sur le support, et, dans les grands comme dans les petits astérisques, ils sont tout à fait identiques, homogènes. La loupe la mieux servie, la plus éclairée, n'y révèle aucun organe, aucun vestige d'organe qui puisse faire soupçonner l'existence d'une fructification, quoique ces astérisques soient d'âges différents.

J'ai attentivement consulté mes auteurs anciens et modernes, et je me vois forcé de convenir que cette minime production ne saurait être définitivement classée par moi. Je puis affirmer que ce n'est point un Lichen ni même un *Lepraria*.

En compulsant le *Systema orbis vegetabilis* de mon savant ami Fries, je vois bien que c'est dans ses *Byssaceæ* qu'il faut placer ce litigieux Cryptogame, mais aucune diagnose générique ne cadre avec lui. Je dirai plus, j'ai transmis à M. Fries un échantillon du *Rhizocarpon Asteriscus ;* il s'est borné à me répondre : *An initium cujusdam Lichenis ?*

Contre l'assertion de De Candolle, cette production n'a aucun rapport réel avec son *Rhizocarpon confervoides*, qui n'est, comme on sait, que le *Lecidea atro-alba* dont l'hypothalle ou *subiculum*, affranchi du thalle crustacé et vivant de sa vie propre, vient étaler son rhizome rameux. En outre, je déclare, les pièces sous les yeux et la main sur la conscience, qu'il n'existe, dans les nombreux astérisques réitérativement scrutés à une forte loupe, au centre de l'expansion, aucun vestige « d'une écaille noire, convexe, de la base de laquelle » sortent, en rayonnant, des filets noirs rameux, etc. » Dans plusieurs de ces superficiels astérisques, je vois sursaillir des grains aréneux, parfois fuligineux, mais rien de plus. Quant à ces « écailles qui s'ouvrent au sommet en » une ou deux petites scutelles grisâtres », il y a eu certainement là, de la part de De Candolle, ou erreur d'optique, ou inexplicable prévention.

M. Duby (*Bot. gall.*), adoptant l'idée de Schærer (*Spicilegium*), a fait de notre énigmatique *Asteriscus* la variété *dendritica* Hoffm. du *Lecidea atro-alba;* mais, je le répète, cette exubérance végétative et excentrique du rhizome de ce *Lecidea* appartient au type normal et ne saurait constituer une variété.

Ma conclusion est que le *Rhizocarpon Asteriscus* Fl. fr. n'est point un Lichen, mais une Byssacée à genre indéterminé. Je le restitue au néant, dont il n'aurait pas dû sortir.

NOTE SUR L'OROBANCHE-DU-LIERRE, par **M. BOUTEILLE**.

(Magny-en-Vexin, 21 juin 1862.)

J'ai déjà eu l'honneur d'adresser à la Société quelques renseignements sur un semis d'Orobanche-du-Lierre (*Orobanche Hederæ* Vauch.), qui lui ont été communiqués dans la séance du 11 novembre 1859 (1). Je viens encore aujourd'hui lui demander la permission de revenir un instant sur le même sujet, persuadé d'avance de la bienveillance qu'elle voudra bien accorder à la note que je lui adresse.

Je disais, dans ma première communication, que, par suite d'un semis de graines d'Orobanche-du-Lierre, récoltées dans le parc du château de la Roche-Guyon, j'avais obtenu, après *trois ans* d'attente, une douzaine de pieds de cette Orobanchée qui s'étaient développés sur les racines d'un Lierre où je les avais semés. Mais, depuis cette époque, je n'avais plus vu végéter ma plante parasite les deux années suivantes, et je désespérais même de la revoir, quand, à mon grand étonnement, je viens d'avoir la satisfaction d'en trouver plusieurs beaux échantillons, avec d'autres plus jeunes, sur le même Lierre qui avait déjà servi de nourrice à ceux de l'année 1859. La Société sait aussi que, dans la séance du 11 février de la même année, notre savant confrère M. Passy l'avait déjà entretenue d'un semis du même parasite (2), et que les graines n'avaient donné signe de vie que la quatrième année, ce qui diffère peu de ce qui s'est passé sous mes yeux.

Il paraît qu'à Gisors, comme ici, les Orobanches n'ont pas reparu les deux années suivantes; mais aujourd'hui j'ignore si de nouveaux pieds se sont montrés depuis peu chez M. Passy. Il résulte de ces observations que l'Orobanche-du-Lierre est une espèce *annuelle*, et que c'est à tort qu'elle est indiquée comme vivace dans toutes les Flores que j'ai pu consulter. Je ne connai que notre confrère M. Lecoq qui la croie annuelle (voy. *Ét. géogr. bot. Eur.* t. VII, p. 565).

Quant aux graines, elles paraissent avoir besoin de subir une incubation de trois années avant de se développer. C'est ce qui résulte de ce qui s'est passé ici, puisque mon premier semis, fait en 1856, n'a donné des Orobanches qu'en 1859, et que les graines provenant de ces dernières n'ont levé que dans le courant du mois de juin 1862.

---

(1) Voyez le Bulletin, t. VI, p. 721.
(2) *Ibidem*, p. 85.

M. Duchartre rappelle les observations faites par Vaucher sur la germination des Orobanches. Il fait remarquer que, d'après ces observations, les Orobanches végètent quelquefois pendant deux ou trois ans avant d'émettre une tige florifère, ce qui explique pourquoi ces plantes ne paraissent germer que plusieurs années après avoir été semées, ainsi que le croit M. Bouteille.

M. Bernard Verlot, chef de l'école de botanique du Muséum d'histoire naturelle, dit qu'il sème tous les ans l'*Orobanche ramosa* sur le Chanvre, que le parasite se développe la même année, fructifie en août et ensuite se dessèche complétement.

M. J. Gay cite un certain nombre de plantes, et notamment des Narcisses, dont les graines ne lèvent qu'après une ou plusieurs années.

M. A. Jamain dit qu'il a semé plusieurs fois des graines de *Linum grandiflorum*, belle espèce originaire d'Algérie, et que les graines semées immédiatement après leur maturité n'ont produit que très peu de pieds, tandis que celles qui avaient été conservées pendant un an avant d'être confiées à la terre, ont levé presque toutes. Il cite des observations analogues faites par M. Lefèvre, associé de la maison Vilmorin.

M. Duchartre ajoute qu'il y a plusieurs plantes dont les graines sont, relativement à leur germination, dans le cas de celles du *Linum grandiflorum :* ce sont des graines oléagineuses dont l'huile se conserve longtemps sans rancir.

M. G. Maugin, à propos de l'*Orobanche Hederæ*, dont il est question dans la lettre de M. Bouteille, annonce que M. Tellier et lui ont trouvé cette espèce sur la côte de Champagne, au château des Pressoirs près Fontainebleau, le 22 de ce mois.

SÉANCE DU 11 JUILLET 1862.

PRÉSIDENCE DE M. AD. CHATIN.

M. Eug. Fournier, secrétaire, donne lecture du procés-verbal de la séance du 27 juin, dont la rédaction est adoptée.

Par suite des présentations faites dans la dernière séance, M. le Président proclame l'admission de :

MM. **Bringuier** (Anténor), docteur en médecine, rue Saint-Guilhem, 27, à Montpellier, présenté par MM. A. Jamain et Cosson ;

Ravain (l'abbé), professeur d'histoire naturelle au collége de Combrée (Maine-et-Loire), présenté par MM. Trouillard et Chatin ;

Rodin (Hippolyte), chef d'institution, secrétaire de la Société d'Agriculture et d'Horticulture de l'Oise, à Beauvais (Oise), présenté par MM. Marcilly et Roze.

M. le Président annonce ensuite à la Société la perte bien regrettable qu'elle vient de faire dans la personne de M. Charles-Eugène de Marsy, procureur impérial à Compiègne, décédé le 23 juin dernier, à l'âge de quarante-sept ans, et dont l'obligeance et le zèle pour la botanique étaient appréciés par tous ceux qui avaient herborisé sous sa direction dans les départements de l'Oise et de l'Aisne, qu'il avait particulièrement explorés (1).

Dons faits à la Société :

1° De la part de M. Ch. Des Moulins :

Discours d'ouverture de la 28e session du Congrès scientifique de France.

Éclaircissement d'une question d'orthographe.

Notice nécrologique sur A. H. Cachet.

---

(1) M. de Marsy se proposait de publier une *Flore de la Thiérache* (petite contrée de la Picardie, comprise aujourd'hui dans le département de l'Aisne), pour laquelle il avait réuni de nombreux matériaux. La mort prématurée de notre honorable confrère laisse malheureusement ce travail inachevé.

2° De la part de M. Oudemans :

Notice sur un Pandanus spiralis.
Notice sur un Cycas inermis.

3° En échange du Bulletin de la Société :

Atti dell' I. R. Istituto veneto, t. VII, livr. 4 et 5.
L'Institut, juillet 1862, deux numéros.

M. J. Gay rend compte en ces termes de l'examen qu'il a fait d'une monstruosité de *Scrofularia nodosa* présentée à la Société dans la dernière séance par M. Larcher (1) :

Voici ce que j'ai vu sur un des rameaux affectés de la monstruosité. Le thyrse de l'inflorescence s'est irrégulièrement ramifié en une sorte de panicule très feuillée et dont les feuilles, très petites, sessiles, arrondies et très entières, diffèrent beaucoup des feuilles caulinaires. Les derniers ramules de la panicule sont des pédicelles portant une fleur dans laquelle, après étude, on reconnaît tous les éléments de la fleur normale, mais singulièrement altérés ou modifiés. Le calice est un verticille de cinq petites feuilles oblongues, très entières, vertes et séparées jusqu'à la base, qui est même sensiblement amincie en pétiole.

Personée et colorée dans l'état normal, la corolle est ici parfaitement régulière et entièrement verte comme le calice. Elle est fendue jusqu'aux deux tiers en cinq lobes elliptiques, très entiers, plus ou moins ouverts, égaux entre eux et à peu près de la longueur du calice, le tiers inférieur formant un tube obconique. Au sommet de ce tube sont les étamines au nombre de cinq, alternant avec les lobes de la corolle. Quatre de ces étamines se composent d'un filament court et dressé, terminé par une anthère en demi-lune qui chevauche sur le filament; elles ne diffèrent des étamines normales que par la brièveté et la rectitude du filament et par la stérilité de l'anthère. Sur le même plan, et également placée devant le *sinus* vacant de la corolle, se trouve la cinquième étamine, mais de forme tout autre, sans filament ni anthère, et convertie en une petite feuille elliptique, verte, semblable aux lobes de la corolle : c'est l'étamine qui, dans l'état normal, occupe, sur un plan plus élevé, le côté axile de la fleur, où elle prend la forme d'une simple écaille. A l'intérieur de la fleur, le pistil est remplacé par un menu bourgeon foliaire, dans lequel on distingue un axe très court, portant deux folioles opposées qui ont chacune un rudiment de bourgeon dans leur aisselle. Les deux folioles opposées sont denticulées sur les bords (toutes les autres feuilles de la panicule transformée étant très entières), et à ce signe il est facile d'y reconnaître les deux feuilles carpellaires de l'ovaire normal, bordées d'ovules, ici réduits à de simples denticules. — Voilà ce que j'ai vu deux fois dans la monstruosité que M. Larcher nous a présentée, en regrettant que le temps m'ait manqué pour y chercher d'autres métamorphoses qui, sans doute, n'y auraient point fait défaut. — Telle que je viens de la décrire, cette monstruosité est une pélorie, accompagnée de chloranthie, et elle valait la peine d'être signalée, car je ne sache pas qu'elle ait été nulle part décrite jusqu'à ce jour dans aucune plante congénère du *Scrofularia nodosa.*

---

(1) Voyez plus haut, p. 336.

M. Cosson dit qu'il a observé à Thurelles près Dordives (Loiret), vers la fin de l'automne, une monstruosité de *Scrofularia nodosa* analogue à celle qu'a rencontrée M. Larcher.

M. Chatin annonce la découverte de localités nouvelles pour plusieurs plantes rares de la flore parisienne :

On a rencontré, dit-il, à une de ses herborisations, l'*Isnardia palustris* abondant dans les tourbières de Buzancy près Vernon (Eure), le 15 juin dernier. Le 26 du même mois, il a observé le *Trapa natans*, abondant à la surface de l'étang du Vivier, dans la propriété de M^{me} la princesse Bacciocchi, à Chaumes-en-Brie (Seine-et-Marne). Il a constaté récemment que le *Sison Amomum* est très répandu à Montévrain, à Thorigny et à Chalifert (environs de Lagny, Seine-et-Marne). Enfin M. Hérincq, attaché au Muséum d'histoire naturelle, a trouvé depuis plusieurs années, et encore dernièrement, l'*Actæa spicata* à Guitrancourt près Mantes (Seine-et-Oise).

M. Gubler fait à la Société la communication suivante :

L'*HELICHRYSUM ARENARIUM* AU BOIS DE BOULOGNE, par **M. Adolphe GUBLER**.

Depuis sa merveilleuse transformation, le bois de Boulogne est délaissé par les amateurs de la nature agreste. Les botanistes eux-mêmes, le croyant voué désormais aux plantes ornementales et au ray-grass, désespèrent d'y rencontrer les belles espèces qui naguère en faisaient la gloire. Cet abandon n'est pas justifié ; l'admirable parc reste digne, aujourd'hui comme autrefois, d'être visité par les herborisateurs, et les fausses rivières, malgré leurs nombreux méandres, ne sont point parvenues, en humectant leurs bords, à changer la physionomie de sa végétation.

Aucune des plantes intéressantes signalées dans cette localité n'a disparu, que je sache, depuis neuf ans, devant les remaniements de terrain, les irrigations ou les cultures. Les grandes corolles pourpres du *Geranium sanguineum* y brillent encore de tout leur éclat, à côté des épis bleus du *Veronica spicata*, et ainsi d'un grand nombre de plantes arénicoles.

Depuis plusieurs années même, je constate, dans une partie naturellement humide et ombragée qui borde la route de Madrid, l'*Hypericum montanum*, non signalé en cet endroit. Le *Trigonella monspeliaca* est commun dans certaines clairières, et récemment je trouvais en abondance, du côté du château de M. de Rothschild, le *Medicago orbicularis*, découvert pour la première fois par M. Decaisne, retrouvé par MM. Cosson et Germain de Saint-Pierre, et indiqué par eux comme très rare dans les environs de Paris.

Le bois de Boulogne est loin, par conséquent, d'être aussi déshérité qu'on le suppose. Bien plus, il semble vouloir s'enrichir, car je viens d'y rencontrer une espèce qui n'a jamais été cueillie dans le rayon de la flore parisienne.

Le 27 juin dernier (1862), dans une promenade sur la lisière du bois qui regarde le champ de courses, non loin de la Seine, et à l'exposition nord-ouest, je me trouvai tout à coup, à ma grande surprise, en présence d'une véritable corbeille d'*Helichrysum arenarium*, qui n'avait guère qu'un mètre d'étendue en tous sens. Cinq cents individus à peine étaient réunis dans ce petit espace de sable, qui ne portait d'ailleurs, pour ainsi dire, aucune autre végétation, et les recherches les plus minutieuses ne m'en ont pas fait découvrir un seul autre pied sur la pelouse rase et presque chauve du voisinage, ni dans le reste du bois, dont le sol, en majeure partie sec et sablonneux, serait éminemment favorable à l'espèce.

Le premier soin d'un collectionneur qui fait une trouvaille consiste à s'assurer du prix de sa découverte au moyen d'une détermination spécifique rigoureuse. Je fus bientôt fixé sur cette question préalable par une vérification faite d'après les descriptions des auteurs et sur les spécimens authentiques de l'herbier du Muséum. Mes collègues, sous les yeux desquels je place quelques échantillons de ma plante, peuvent s'assurer qu'il s'agit, en effet, bien réellement du *Gnaphalium arenarium* de Linné, placé par De Candolle dans le genre *Helichrysum* (1) sous la même dénomination spécifique.

On le reconnaît à ses *tiges* roides, dressées, simples, mais pouvant naître plusieurs ensemble de la même souche et entièrement *herbacées;* à ses *feuilles* blanches-laineuses, *planes*, les inférieures oblongues, obovées, longuement atténuées en pétiole, les supérieures linéaires, moins obtuses ou même aiguës au sommet; à ses *calathides* pédonculées, disposées en *grappe corymbiforme*, beaucoup plus petites que celles des *Helichrysum decumbens* et *Stœchas*, mais d'une *couleur* aussi brillante et plus *dorée* se rapprochant de celle de l'*H. orientale* et fort différente de la teinte jaunâtre du *Gnaphalium luteo-album*, avec lequel l'*H. arenarium* paraît avoir été parfois confondu.

---

(1) Telle est l'orthographe du *Prodromus*, que je crois la meilleure et que j'adopte avec la majorité des botanistes. Duby et De Candolle, dans leur *Botanicon*, avaient écrit : *Elychrysum*.

La nuance jaune d'or appartient aux capitules arrivés à leur complet épanouissement. Sur les sujets dont la floraison est moins avancée, et ce sont encore les plus nombreux, les folioles du péricline sont d'une couleur orange ou jaune orangé intense (1).

D'après cela, je me demande si la variété β *aurantiacum* du *Gn. arenarium* décrite par Persoon avec cette caractéristique : *floribus dense approximatis capitulum efformantibus subrotundis aurantiis*, ne serait pas simplement un état de développement moins avancé de la plante, ce qui paraît d'autant plus vraisemblable, que la prétendue variété croîtrait partout pêle-mêle avec le type. *Passim cum priore*, dit l'auteur (2).

Il est permis de supposer que le *Gn. lavandulæfolium* Willd. n'est qu'une variété à feuilles radicales un peu plus larges, obovo-spatulées. L'*H. buchtormense* pourrait de même n'être qu'une forme boréale de l'*H. arenarium*, et l'*H. armenium* un hybride de cette dernière espèce avec l'*H. orientale*.

L'*Immortelle-des-sables*, récoltée au bois de Boulogne, offre une stature moins élevée que celle que les auteurs lui assignent dans les contrées où elle abonde et que j'ai pu mesurer sur les exemplaires de l'herbier du Muséum. Sa taille ne dépasse pas 2 décimètres. Je ferai remarquer aussi que la floraison est actuellement fort imparfaite, même chez les sujets les plus avancés et malgré la précocité de la saison. MM. Grenier et Godron (*Flore de France*, t. II, p. 183) donnent, il est vrai, les mois de juillet et d'août comme époque de floraison en Alsace et en Lorraine, ce qui reporte en moyenne la floraison générale à la période constituée par la dernière quinzaine du premier mois et la première du second. Mais, chose singulière! Kunth (3) dit que l'espèce fleurit en juin et juillet, ce qui a lieu d'étonner, puisque la capitale de la Prusse se trouve sous une latitude de 3 degrés et demi plus septentrionale que Strasbourg. La longueur plus grande des jours, dont le maximum dépasse seize heures et demie dans le Brandebourg, serait-elle plus que suffisante pour compenser l'élévation moindre de température? En face de l'assertion de Kunth, dont l'exactitude consciencieuse est notoire et mérite d'inspirer toute confiance, je ne verrais qu'un parti à prendre : accepter la précocité relative de l'*H. arenarium* autour de Berlin, sauf à l'expliquer. Par malheur, je lis, dans le *Synopsis* de Koch (4), que la plante fleurit en Allemagne à la même époque qu'en France. Dans l'embarras où me jettent ces deux affirmations en partie contradictoires, je m'abstiens de porter un jugement, me bornant à soumettre la difficulté aux floristes qui sont à même de contrôler le fait.

---

(1) J'ai vérifié depuis le fait de la modification de coloration du péricline au fur et à mesure des progrès de l'anthèse. J'ai constaté aussi (21 août 1862) que des groupes de fleurs qui avortent conservent la couleur orangé-rouge, à l'exemple des fleurs stériles souvent plus colorées que leurs congénères ; tandis que, sur les mêmes pieds, d'autres fleurs mieux développées ont pris la nuance jaune normale.

(*Note ajoutée pendant l'impression.*)

(2) Persoon, *Synopsis plantarum*. Parisiis, 1807, t. II, p. 418.

(3) *Flora berolinensis*, 1838, t. I, p. 351.

(4) *Synopsis Floræ Germanicæ, Borussicæ, etc.* ed. 2, p. 401.

Une particularité qui mérite d'être notée dans la description de l'*H. arenarium*, c'est la fragrance dont il est doué. La plante du bois de Boulogne exhale, en effet, une odeur aromatique intense et peu agréable, fort analogue à celle de l'Immortelle-des-jardins, ce qui justifie la dénomination de *Gn. graveolens* proposée par Henning à la Société des naturalistes de Moscou (1).

Maintenant que nous sommes fixé sur la détermination spécifique de notre *Helichrysum*, cherchons à nous rendre compte de l'étendue de l'écart par lequel l'*Immortelle-des-sables* est venue coloniser à Paris.

Si l'on en croyait les auteurs, l'espèce serait indigène dans un grand nombre de localités françaises. Elle est indiquée en Alsace et en Lorraine par tous les botanistes modernes, notamment par MM. Grenier et Godron, Kirschleger et Holandre ; à Lyon par Linné, MM. Duby et De Candolle ; sur les bords du Rhône et en Dauphiné par Loiseleur-Deslongchamps ; aux environs d'Orléans par l'abbé Dubois, et de Bordeaux par Laterrade. Enfin, d'après Lamarck, elle habiterait principalement les provinces méridionales. Voyons ce qu'il y a d'exact dans ces différentes assertions, à commencer par la dernière.

Aucune Flore récente ne signale l'*H. arenarium* dans la région méditerranéenne, non plus que dans la plus grande partie du bassin de la Garonne ; il est donc évident que Lamarck s'est trompé, et qu'il a confondu l'*Immortelle-des-sables* avec les *H. decumbens* et *Stœchas* si fréquents dans le midi de la France.

La station d'Orléans est tout aussi imaginaire que la précédente, au dire de M. Boreau, qui n'a pas rencontré l'espèce dans la région centrale. L'habile et scrupuleux floriste a même soin de prémunir contre une confusion possible avec le *Gn. luteo-album.* « Une simple variation de cette espèce, dit-il, a été » indiquée par Dubois aux environs d'Orléans, sous le nom de *Gnaph. are-* » *narium*, indication fausse répétée dans les diverses Flores de France. Les » élèves commettent souvent cette erreur ; mais, dans le véritable *Gnaph.* » *arenarium* L., *Helichrysum* DC., les anthodes ne sont pas agglomérés en » tête serrée, ils forment, au contraire, des petits corymbes pédonculés et » rapprochés en un seul au sommet de la tige ; les fleurons sont d'un jaune » orangé, et les écailles d'un beau jaune citrin rappellent la couleur de l'*Éter-* » *nelle-jaune* des jardins (2). »

Les rives de la Gironde ne paraissent pas plus que celles de la Loire en possession de nourrir l'*H. arenarium*, car l'assertion de Laterrade n'a pas été vérifiée, et l'espèce manque à toutes les régions environnantes. Je ne la vois pas indiquée dans la Flore d'Indre-et-Loire, rédigée par une société de savants, ni dans celle de la Vienne par M. Delastre, Elle ne figure pas davantage dans la Flore de Maine-et-Loire par M. Guépin, ni dans la Flore de l'Ouest, ouvrage si bien fait, dû à M. James Lloyd.

---

(1) Voy. *Mém. de la Soc. des nat. de Moscou*, t. VI, p. 79.

(2) A. Boreau, *Flore du centre de la France*. Paris, 1840, 1re édit. t. II, p. 243.

Quant aux localités signalées dans le bassin du Rhône, l'une, celle du Dauphiné, n'est pas reproduite dans les livres modernes, les autres, à savoir les environs de Lyon et les bords du Rhône, ne semblent pas incontestables, si j'en juge par le silence du *Prodromus* et par l'absence d'échantillons de l'espèce, provenant de cette localité, dans la collection du Jardin-des-plantes.

L'herbier de la France au Muséum ne possède d'autres spécimens de l'*H. arenarium* que ceux récoltés en Alsace ou dans le voisinage, Les étiquettes ne portent que l'indication de Strasbourg, de Haguenau et de Bitche. D'après cela, comme d'après les renseignements contenus dans les meilleurs ouvrages, les localités du nord-est de la France seraient donc les seules certaines. Encore la région occupée par l'*H. arenarium* est-elle circonscrite à une partie seulement de l'Alsace et de la Lorraine.

M. Kirschleger signale l'*H. arenarium* comme plante *très spéciale* sur le sable du grès vosgien, dans la région du département du Bas-Rhin comprise entre Saverne, la Petite-Pierre, Niederbronn, Bitche, Langensoultzbach et Wissembourg, en un mot dans les basses Vosges (1). Le savant botaniste montre encore l'*Immortelle-des-sables* dans les alluvions de la Zorn, de la Moder, de la Sauer et de la Lauter, rivières qui descendent du grès vosgien (2).

L'*H. arenarium*, d'après M. Kirschleger, est également une plante caractéristique aux environs de Haguenau, où il croît dans tous les champs, jachères et lieux vagues. Nestler et Villars l'y avaient cueilli dès le 21 septembre 1806 (3).

Voilà qui est positif. Ce qui ne l'est pas moins, c'est que M. Godron a trouvé la plante à Pont-à-Mousson, dans la Meurthe, et que M. Holandre l'a recueillie à Saint-Avold et à Bitche, dans la Moselle. Dans ce dernier département, M. Léo l'a aussi récoltée au-dessus de Rodemack (4). En remontant vers le nord, on ne la rencontre plus. Du moins M. de la Fons de Mélicocq ne la signale pas dans son *Prodrome de la flore des environs de Laon, Vervins, etc.* (5), non plus que M. Jules Remy dans son *Excursion botanique à travers les Ardennes françaises* (6). De mon côté, je ne l'ai jamais vue dans mes nombreuses herborisations aux environs de Rocroy.

Quelque incomplète que soit cette revue des Flores locales, je ne crains pas d'en tirer cette conclusion : que l'*H. arenarium* manque à la presque totalité de la France, qu'il existe, au contraire, comme espèce tout à fait spontanée, si ce n'est autochthone, et à l'état permanent en Alsace, où il est commun, et même en Lorraine, où il devient plus rare, et que la station la plus rapprochée de Paris est dans la Meurthe, à Pont-à-Mousson, c'est-à-dire à environ 350 kilomètres de la capitale.

---

(1) *Flore d'Alsace*, 3^{e} vol. 1re partie, p. 51-52.

(2) *Ibidem*, p. 63.

(3) *Ibidem*, p. 214.

(4) *Flore de la Meurthe*, par J. Holandre. Metz, 1829.

(5) Publié à Noyon, 1839.

(6) *Ann. des sciences nat.* t. XII, novembre 1849.

Il est douteux pour moi que l'*H. arenarium* soit réellement indigène dans d'autres contrées de la France ; mais il a pu se montrer accidentellement dans différents endroits plus ou moins éloignés de la limite de l'espèce qui vient expirer sur les bords du Rhin après avoir couvert toute la longueur du continent européen. De Candolle (1) indique à grands traits l'étendue occupée par l'espèce, d'après quelques points de repère d'une importance majeure ; il nomme la France, l'Allemagne, le Danemark, l'Autriche, la Tauride et la Perse. Mais, pour avoir une juste idée de la véritable grandeur et de la forme de l'aire géographique de l'*H. arenarium*, il est indispensable d'entrer dans quelques détails. Suivons-le donc depuis l'Asie jusque chez nous.

Je vois le *Gn. arenarium* signalé par Pallas (2) dans le désert sablonneux de Naryn (Narin ou Rin-Peski), dont l'entrée est située entre le lac salé d'Elton et le grand Ousen, vers le 49^e^ degré de latitude nord, dans le gouvernement de Saratof. Le célèbre voyageur le mentionne aussi vers le même parallèle, plus à l'ouest, près de la rivière d'Ilovla, l'un des affluents du Don. Mais la plante remonterait beaucoup plus au nord, suivant des recherches récentes (3), puisqu'on la trouverait dans le gouvernement d'Orembourg, jusqu'à 54 degrés de latitude nord. Elle s'étendrait aussi vers l'extrême Orient, car Ledebour nous apprend qu'elle existe dans toute la Sibérie, l'Oural et l'Altaï (4). Le même auteur donne l'*H. arenarium* comme indigène dans le pays des Kirghiz et des Cosaques, dans le désert caspien et les provinces caucasiques, etc. Il le constate en Crimée, en Podolie et en Pologne, autour de Varsovie, et nous le fait voir se continuant le long de la Baltique en Livonie et même en Esthonie.

L'espèce, qui s'arrête vers 54 degrés du côté du continent asiatique, parviendrait, au contraire, jusqu'au golfe de Finlande, par 60 degrés de latitude nord, en raison de la moindre rigueur du froid au voisinage des mers. Elle existe également sur la rive suédoise de la Baltique, où Linné la signale déjà, seulement elle s'y rencontre moins haut que sur la rive opposée. M. Fries l'indique en Scanie (5), la province la plus septentrionale de la presqu'île scandinave; Hartman (1) à Karlskrona et autres lieux un peu plus septentrionaux. Mais Wahlenberg (2) ne l'a pas trouvée autour d'Upsal, et elle n'est même plus mentionnée à Stockholm par aucun floriste.

---

(1) *Prodr. syst. nat. regni veget.* pars VI, p. 184.

(2) P.-S. Pallas, *Voyage en Russie et en Asie*, traduit de l'allemand par La Peyronnie. Paris, 1793.

(3) Ledebour, *Flora rossica*.

(4) *Ibidem*. — Il faut sans doute ajouter une restriction à cette assertion trop absolue, c'est la condition d'une latitude déterminée que l'espèce ne franchit pas.

(5) Fries, *Flora scanica*.

Elle se retrouve, au contraire, assez communément dans toutes les provinces du Danemark, y compris l'île de Bornholm, d'après M. Lange (3). Enfin elle abonde en Allemagne (4), dans les terrains de bruyères, les lieux arides et sablonneux, particulièrement autour de Berlin, *ubique copiose*, dit Kunth (5).

D'un autre côté, elle manque à la Belgique, à la Suisse (6) et probablement à toute la région montagneuse de l'Allemagne, ainsi qu'à toute l'Europe méridionale et occidentale.

En définitive, le *Gnaphalium arenarium* L. (*Helichrysum arenarium* DC.), parti des confins orientaux de la Sibérie, se répand dans les steppes de cette vaste contrée (7), puis dans les régions désertiques circum-caspiennes, en Perse et même en Arménie. De là, marchant vers l'ouest, il s'étale sur toute la largeur de la Russie d'Europe, contourne les rivages de la Baltique, à l'exception de leur partie septentrionale, se propage en Danemark et en Allemagne et vient en dernier lieu poser, pour ainsi dire, son avant-garde sur les bords du Rhin, dans le Palatinat, la basse Alsace et le pays lorrain. Les représentants de l'espèce observés en d'autres points de la France ne sont, à proprement parler, que des sentinelles perdues. On peut donc évaluer à 120 degrés de longitude la distance qui sépare les deux points extrêmes de cette immense ligne parcourue de l'orient à l'occident par l'espèce en question, tandis que la largeur de la surface qu'elle occupe, mesurée du nord au sud, n'est en moyenne que de 10 à 12 degrés. Et comme, en raison du peu d'écartement des lignes méridiennes sous le 50^{e} degré, qui représente à peu près la latitude moyenne de la zone, l'espace compris entre 2 degrés consécutifs de longitude n'est guère que la moitié de celui qui sépare 2 parallèles à l'équateur, les 120 degrés de longitude ne mesurant qu'environ l'espace de 60 degrés de latitude, il en résulte que l'aire de végétation de l'*Helichrysum arenarium* est seulement cinq à six fois plus étendue dans un sens que dans l'autre. Elle forme ainsi un demi-cercle de 1500 lieues de longueur, et de 2 à 300 lieues de largeur autour de l'hémisphère boréal. La direction de cette demi-ceinture n'est pas tout à fait celle de l'équateur terrestre, elle est oblique de l'est à l'ouest et du sud au nord ; sa limite occidentale étant comprise entre le 49^e et le 60^e degré, tandis que l'orientale, ne s'élevant au nord que jusqu'au 55^e degré à peine, descend en revanche jusqu'au 40^e degré et même au-dessous. Le 50^e parallèle forme, en quelque sorte, la diagonale de cet immense parallélogramme irrégulier.

---

(1) Hartman, *Handbok i Skandinaviens Flora*, 1858.
(2) Wahlenberg, *Flora upsaliensis*.
(3) Joh. Lange, *Haandbog i den danske Flora*, 1851.
(4) Koch, *Synopsis Floræ Germaniæ, Borussiæ, etc.*
(5) C.-S. Kunth, *Flora berolinensis*, t. I, p. 351.
(6) Voyez Gaudin, *Syn. Floræ helvet.* ed. Monnard. Turici, 1836.
(7) Et probablement dans ceux de la Mongolie, encore inexplorés.

Telle est approximativement (1) la figure de l'aire de végétation de l'*H. arenarium*. Il est difficile, si ce n'est impossible, de savoir quel en est au juste le centre de création. Toutefois, à en juger d'après son abondance en Prusse (2), on pourrait croire que, si elle n'y a pas fait sa première apparition, elle s'y est du moins établie dès la plus haute antiquité. Lorsque Pallas, qui était de Berlin, retrouve cette jolie plante en Sibérie, il la désigne dans plusieurs passages sous le nom de *Stœchas d'Allemagne*, comme s'il croyait qu'elle fût originaire de son propre pays.

Au reste, si l'on considère que l'*H. arenarium* habite invariablement les parties les plus basses de l'ancien continent (3), dans toute l'étendue de son aire de végétation, depuis les bords de la Baltique et les plaines sablonneuses du Brandebourg jusqu'aux déserts qui environnent la mer Caspienne et règnent dans une partie du nord de l'Asie, on comprendra sa présence simultanée dans ces diverses régions abandonnées par la mer et couvertes encore, aux limites de l'Europe et de l'Asie, d'efflorescences salines et de lacs d'eau saumâtre. Sur ces plages émergées l'*H. arenarium* remplit le même rôle que l'*H. Stœchas* sur les bords de la Méditerranée ou de l'Océan.

Revenons maintenant à l'*Immortelle-des-sables* trouvée au bois de Boulogne.

A quelle circonstance attribuer l'apparition, dans une localité si restreinte, d'un groupe d'individus appartenant à un type végétal qui n'est point l'objet d'une culture régulière, qui ne figure même pas parmi les espèces vivantes du Jardin-des-plantes, qui n'a pas de représentants à une distance de plus de 80 lieues, et qui ne s'était jamais montré jusqu'à cette heure dans le bassin de la Seine? Est-ce un phénomène absolument spontané, ou l'art est-il intervenu? En d'autres termes, l'oasis d'*H. arenarium* est-elle le résultat d'un semis, conscient ou non, opéré par la main de l'homme? Des graines ont-elles été transportées, au contraire, par les oiseaux ou par les vents, depuis les limites de l'habitation de l'espèce, ou bien ramenées à la surface par un défoncement du sol où elles auraient conservé depuis des siècles leur puissance germinative à l'état latent? Telles sont les hypothèses que nous aurons à examiner.

---

(1) Sauf quelques inflexions qui peuvent être négligées dans la considération de l'ensemble. De ce nombre est la pointe méridionale dont il est question un peu plus haut, et qui, lui faisant franchir le 40^e degré, conduit l'espèce jusqu'en Perse, c'est-à-dire au 35^e degré nord, en lui faisant suivre les contours de la mer Caspienne.

(2) Une personne de ma famille me dit avoir vu une grande quantité d'Immortelles-des-sables à Tegel, dans la propriété de M. Guillaume de Humboldt, frère du célèbre voyageur.

(3) La découverte de cette plante sur le mont Olympe de Bithynie par Sibthorp, ne doit pas nous empêcher de reconnaître le fait général que j'exprime ici. L'Olympe de Bithynie n'a pas plus de 400 mètres d'élévation, et sans doute la plante n'en occupait pas le point culminant; néanmoins l'*Helichrysum arenarium* ne se trouve qu'exceptionnellement à une pareille hauteur. Il s'élève aussi jusqu'à Bitche, ainsi que nous l'avons dit plus haut; mais, quoique la nature du terrain lui convienne, il y est incomparablement plus rare que dans la plaine du Rhin.

C'était autrefois la mode, nous le savons tous, de chercher à enrichir la flore par des naturalisations de plantes françaises ou même exotiques. Nous devons à ce goût d'accaparement la présence du *Scutellaria Columnæ* dans le bois de Vincennes, et de plusieurs autres types étrangers dans les environs de la capitale. Il n'était guère d'herborisateur de profession qui n'emportât dans ses excursions quelques graines pour les confier à un sol convenable et dans un lieu propice, espérant voir apparaître des colonies d'espèces intéressantes à différents titres. Peut-être cette innocente satisfaction (1) est-elle encore recherchée par quelques personnes; cependant j'en doute fort. En tout cas, je fais appel, dans l'intérêt de la vérité, à la loyauté de nos collègues, pour savoir s'il en est parmi nous qui cherchent à propager des espèces étrangères, et si, plus précisément encore, des graines d'*H. arenarium* auraient été déposées dans la localité indiquée (2).

Une circonstance paraîtrait favorable à l'hypothèse d'un semis opéré par la main de l'homme : c'est la présence de l'*Immortelle-des-sables*, en population serrée, dans un espace très étroit et dans un lieu où le tapis végétal fait presque défaut. Toutefois la dénudation du sol est ici absolument insignifiante, car toutes les espèces des genres *Gnaphalium*, *Filago*, *Helichrysum*, etc., affectionnent les terrains sablonneux, arides et dépouillés de verdure. Ces plantes vivent d'ailleurs en masses nombreuses et parfois serrées, de manière à former une sorte de gazon qui se reconnaît de loin à son aspect gris bleuâtre. Elles sont donc à la fois sociales entre elles et pourtant exclusives vis-à-vis des autres espèces végétales.

Quant au confinement de la plante, il n'a rien que de très ordinaire, lorsqu'il s'agit, comme c'est le cas, d'un *habitat* accidentel et probablement passager. Or l'apparition momentanée, dans un pays quelconque, de plantes originaires de contrées plus ou moins éloignées, sans l'intervention, intentionnelle du moins, de l'homme, n'est pas chose très rare. M. Kirschleger énumère plus de vingt espèces généralement méridionales, quelques-unes cependant septentrionales, qui se montrent de temps à autre et çà et là aux environs de Strasbourg, puis s'évanouissent et reparaissent encore, suivant des conditions inappréciées. En conséquence, il n'y aurait rien d'étonnant à ce qu'il se passât quelque chose de semblable à Paris.

---

(1) Je ne suis point partisan de cette manière d'agir, j'aime mieux l'état de nature que cette richesse d'emprunt. D'ailleurs l'introduction de types spontanés en France, mais qui font défaut autour de la capitale, ne serait pas exempte d'inconvénients, en ce sens qu'elle serait susceptible de fausser certains résultats de géographie botanique et d'induire en erreur touchant les lois qui régissent la distribution des espèces à la surface du globe.

(2) Il n'est évidemment à la connaissance d'aucun des membres qui suivent habituellement les séances de la Société, que de telles pratiques aient encore lieu maintenant; s'il en était autrement, je l'aurais appris depuis la communication de ces remarques. *(Note ajoutée pendant l'impression.)*

Que des espèces rhénanes franchissent les Vosges, les Faucilles et l'Argonne, pour nous montrer quelques échantillons de leur type, ou que des plantes méditerranéennes s'avancent jusqu'en Alsace, malgré la distance encore plus grande et l'interposition de plusieurs chaînes montagneuses élevées, telles que le Jura et les Vosges, cela revient à peu près au même : ou plutôt la seconde migration semble encore plus difficile que la première. Maintenant la cause de ces disséminations n'est pas facile à déterminer, j'en conviens, mais le fait général lui-même est incontestable, et c'est tout ce qu'il faut pour rendre admissible la présence spontanée de l'*Helichrysum arenarium* au bois de Boulogne. D'ailleurs les moyens de dispersion ne manquent pas. Les vents, les toisons des animaux, les oiseaux voyageurs rendent bien compte de la migration des espèces à de grandes distances. Le foin qui sert aux emballages ou bien à la nourriture des bestiaux est encore un meilleur véhicule que tous les précédents. Il explique mieux, du moins, la présence d'une espèce sur un seul point d'une contrée très éloignée de sa limite habituelle et sans stations intermédiaires.

En définitive, l'*Helichrysum arenarium* n'étant cultivé ni comme plante d'utilité ni comme plante d'ornement, il ne saurait s'être échappé des jardins de la capitale. Quel qu'en soit le mode de transport, ses graines ont été apportées nécessairement de très loin : d'Alsace ou de Lorraine pour le moins, soit par les vents ou les animaux, soit par l'homme lui-même, mais vraisemblablement sans l'intervention de sa volonté. Ce cas est analogue à ceux dont parle M. Kirschleger, d'apparition aux environs de Strasbourg des *Chenopodium ambrosioides* et *Botrys*, *Reseda Phyteuma*, *Silene gallica* et *Armeria*, *Ammi majus*, *Centaurea solstitialis*, *Hypecoum pendulum*, *Glaucium corniculatum* et *flavum*, etc., bien que ces plantes appartiennent aux contrées les plus méridionales de la France.

Reste à savoir maintenant quel sort est réservé à ce petit essaim d'*Helichrysum arenarium*. Prospérera-t-il, ou bien est-il destiné à s'éteindre? On peut lui prédire bien des périls. L'humidité plus grande du climat séquanien, la brièveté relative des jours, et conséquemment la moindre radiation solaire, durant la période de l'année qui correspond à la végétation active de la plante, la plus grande fugacité de la couche de neige et jusqu'à la clémence de nos hivers, toutes ces conditions climatériques, différentes de celles des contrées où l'espèce a son habitation permanente, constituent autant d'écueils sur lesquels elle peut faire naufrage.

A la vérité, l'*H. arenarium* végète au bois de Boulogne depuis au moins deux années, puisque étant vivace, il a déjà donné des fleurs; il est donc à peu près certain que les individus de cette espèce qui existent actuellement parcourront régulièrement leur carrière, pourvu qu'ils ne périssent pas de mort violente et qu'ils échappent aux gouffres avides et toujours béants des boîtes d'herborisation.

Mais, les individus fussent-ils saufs, la prospérité de la race n'en serait pas assurée pour cela. Nombre d'espèces jouissent, en dehors de leur habitation primitive, d'une végétation en apparence irréprochable, et cependant elles ne parviennent jamais à conquérir l'indigénat dans leur nouvelle patrie, parce qu'elles ne produisent que des semences imparfaites. Les plantes ne se naturalisent qu'à la condition de demeurer fécondes. L'intégrité des fonctions de reproduction est le dernier terme de l'acclimatement et le plus difficile à atteindre. C'est la stérilité, acquise, tard ou tôt, par les espèces transplantées, qui est aussi le principal obstacle à l'agrandissement naturel des aires de végétation.

La question capitale qui s'agite pour l'*Helichrysum arenarium* du bois de Boulogne est donc de savoir s'il produira indéfiniment des graines fertiles. De cette condition dépend l'avenir, fort précaire je l'avoue, de notre intéressante colonie.

M. J. Gay rappelle que l'*Helichrysum arenarium* est une plante orientale, qui trouve sa limite occidentale sur les bords du Rhin, et ne dépasse pas l'Alsace et la Lorraine. Il ne croit pas que cette plante doive être considérée comme spontanée au bois de Boulogne. M. Gay ajoute qu'il en est de même du *Scrofularia aquatica*, dont le centre de végétation est également en Orient.

M. T. Puel ne croit pas non plus que l'*Helichrysum arenarium* soit spontané auprès de Paris. Il est d'avis que, dans l'état actuel de la science, il importerait de définir ce que l'on doit entendre par *centre de végétation*.

M. de Parseval-Grandmaison dit qu'il a observé une fois au bois de Boulogne l'*Anacamptis pyramidalis* à une localité où l'on venait de transporter des grès de la forêt de Fontainebleau.

M. Cosson fait remarquer :

Que la découverte de l'*Helichrysum arenarium* au bois de Boulogne doit être rapprochée d'autres faits de naturalisation qu'on a observés dans la même localité et qui ont été fournis par les *Thalictrum lucidum*, *Glaucium flavum*, *Potentilla pennsilvanica*, etc. Il dit qu'actuellement les déballages nombreux qui se font au jardin de la Société zoologique d'acclimatation peuvent contribuer à l'introduction de quelques plantes nouvelles dans le bois de

Boulogne. — M. Cosson ajoute qu'il importe de distinguer le centre de figure de l'aire occupée par la plante que l'on examine, du point d'où la plante paraît s'être originairement dispersée, où elle est aujourd'hui le plus abondante et qui est, à proprement parler, son centre de végétation. C'est cette dernière acception qui est le plus généralement adoptée par les botanistes.

M. Chatin met sous les yeux de la Société un échantillon fascié de *Salvia verticillata*, et une branche de Charme portant deux sortes de feuilles, les unes normales, les autres plus petites, munies de nervures plus nombreuses et découpées comme des feuilles de Chêne.

M. Cosson dit que l'*Alnus glutinosa* présente une forme analogue.

M. Eug. Fournier, secrétaire, donne lecture de la communication suivante, adressée à la Société :

DISCUSSION DE QUELQUES POINTS DE GLOSSOLOGIE BOTANIQUE,

par **M. D. CLOS** (suite) (1).

(Toulouse, 24 juin 1862.)

Si la science s'enrichit tous les jours de nouvelles observations, de découvertes importantes, si l'on crée bien des mots nouveaux pour désigner les nombreuses modifications d'organes chez les végétaux inférieurs, on est souvent trop réservé à l'endroit des Phanérogames. Certains auteurs n'hésitent pas à donner une extension sans limites à des termes anciens, au grand détriment de la glossologie ; car dès lors la définition primitive de ces termes n'est guère plus applicable aux organes pour lesquels ils avaient été créés, et, d'une autre part, il n'est même plus possible de définir ceux-ci avec précision. Gœthe, traitant de la métamorphose, énonçait que, poussée trop loin, elle conduit à l'*amorphe*. N'en adviendra-t-il pas ainsi du langage botanique, si l'on veut forcer outre mesure la signification des mots consacrés par l'usage ? C'est ce que justifieront peut-être les considérations suivantes relatives aux mots *bourgeon* et *bulbille*.

Bourgeon. — Linné a écrit : *Gemma... constat vel stipulis, vel petiolis, vel foliorum rudimentis, vel squamis corticalibus* (*Philos. bot.* edit. Willd. n° 88). Après lui, L.-C. Richard et Bulliard (*Dict.* p. 15), Turpin (*Icon.* p. 160), De Candolle (*Organogr.* t. II, p. 211) et Aug. de Saint-Hilaire (*Morphol.* p. 213) ont fait de la présence d'écailles ou de petites feuilles le caractère essentiel du bourgeon, et on lit dans le *Philosophia botanica* de Link 2ᵉ édit. p. 330) : *Gemma est initium caulis ramive, rudimentis foliorum indutum.* A son tour E. Meyer définit le bourgeon : l'état déjà manifeste à l'extérieur d'un ou de plusieurs mérithalles d'une même série, et il le distingue essentiellement des lenticelles par la présence évidente de feuilles (in *Linnæa*, t. VII, p. 435). Dès lors est-il exact de dire avec M. Caspary que les *bourgeons* de l'*Udora occidentalis*, du *Ceratophyllum demersum*, du *Lycopodium clavatum*, de l'*Anacharis Alsinastrum* sont dépourvus d'ébauches de feuilles (voy. *Ann. des sciences nat.* 4ᵉ série, t. IX, p. 334)? Là où celles-ci font complétement défaut, il n'y a que des *faux-bourgeons*, des *prébourgeons*, comme on voudra les appeler.

---

(1) Voyez le Bulletin, t. IV, p. 738 ; t. VI, p. 187 et 211 ; t. VIII, p. 615.

Par les mêmes motifs, je crois devoir m'élever contre la proposition faite par M. Schacht d'admettre des bourgeons rhizogènes (1) (*Wurzelknospen*). Vouloir, comme le fait ce micrographe, réduire une gemme au *cône de végétation*, à l'origine d'un axe (voyez Schacht : *Les arbres*, trad. par Éd. Morren, p. 79), c'est vouloir confondre ce qui a toujours été distingué. Hippocrate a énoncé que le scion est comme un petit arbre (*De natura pueri*), et l'on a bien souvent dit depuis que le bourgeon est un rameau en miniature, composé comme lui d'un axe et d'appendices. Que l'on donne le nom de *cône de végétation* à la petite masse de tissu cellulaire de laquelle doivent naître ici un bourgeon, là une racine, rien de mieux fondé. Mais, dès qu'à ce cône se montrent des rudiments de feuilles, on a le *bourgeon*, *gemme* ou *bulbille*, et une différence capitale sépare cet organe du cône végétatif d'où naîtra une racine (2).

Le même savant reproduit une comparaison déjà vieille, celle de l'ovule et du bourgeon : « l'ovule, comme la fleur elle-même dont il fait partie, constitue un véritable bourgeon (*loc. cit.* p. 95) » ; et M. Schacht se hâte d'ajouter, pour parer à l'objection si souvent portée à cette théorie (la primine se développant après la secondine) : « On ne peut pas considérer les téguments comme des feuilles proprement dites. » Mais, même en admettant cette restriction, l'assimilation de l'ovule et du bourgeon est-elle naturelle? Dans l'ovule supposé réduit au nucelle, ou au sac embryonnaire, ont lieu des formations diverses; la principale, ou l'embryon, finit par s'isoler pour constituer dans la graine un corps en quelque sorte indépendant. Le bourgeon, au contraire, dès qu'il se manifeste comme tel, se compose d'un axe et d'appendices, ceux-ci apparaissant successivement du bas vers le haut.

---

(1) J'ai déjà montré, dans ce recueil (t. IV, p. 907 et suiv.), que ce nom de *rhizogènes* (créé par M. Bouchardat) devait s'appliquer à de petits corps du groupe des organes intermédiaires ou mixtes, et qui n'attendent qu'une occasion favorable pour se développer en racine.

(2) C'est pour avoir détourné le mot *bourgeon* de son acception naturelle que M. Schacht s'est vu, je pense, dans l'impossibilité de le définir ; que devient la science des êtres organisés, quand il n'est plus permis d'assigner des caractères précis aux organes?

J'aime mieux la comparaison de Du Petit-Thouars : *Le bourgeon est un embryon complet* (*Essais sur la végét.* p. 28) ; car il est quelques plantes qui semblent venir en aide à cette proposition. Examinez un bourgeon de *Crassula lactea*, de *Septas capensis* L., vous ne lui trouverez que deux petits appendices foliacés et verdâtres qui se développent en feuilles. Là est des plus exactes la comparaison du bourgeon avec l'embryon, si l'on admet surtout, comme je l'ai proposé depuis longtemps, que la prétendue *radicule* de l'embryon est le *collet* de la plante, répondant à cette partie du bourgeon interposée entre ses cotylédons et la tige, ou à son premier mérithalle ; celui-ci est souvent rudimentaire et peu manifeste dans le bourgeon, tandis que, dans la plupart des embryons, le collet (radicule) est bien apparent, car c'est la première partie de l'individu phanérogame qui se montre dans l'ovule.

On a dit : la moelle est le cotylédon du bourgeon (De Candolle, *Organogr.* t. I, p. 172) ; on a dit encore : les écailles du bourgeon ont pour mission de le protéger. Ces deux propositions sont vraies sans doute dans certaines limites ; mais elles me paraissent nécessiter un complément. Ne semble-t-il pas, en effet, que les écailles ou feuilles extérieures des bourgeons remplissent dans beaucoup de cas, relativement aux organes intérieurs rudimentaires ou encore à former, le même rôle que jouent les cotylédons ou les périspermes eu égard à l'embryon (1) ? Je vais plus loin ; et, de même que les botanistes distinguent, quant à la nature chimique, quatre sortes d'albumens, de même peut-on admettre, si je ne m'abuse, et sans que la comparaison soit forcée, quatre espèces de bourgeons d'une composition correspondante : 1° les *charnus :* caïeux, bulbes, bulbilles ; 2° les *cornés*, ceux du *Potamogeton crispus* L. ; 3° les *féculents*, ceux de la Ficaire, des *Orchis*, de l'*Hydrilla verticillata*, etc. ; 4° les *résineux* (répondant aux périspermes ou cotylédons huileux), ceux de l'*Æsculus* et de plusieurs Peupliers. A ces quatre divisions, il faut ajouter celle des bourgeons simplement écailleux, et des foliacés.

BULBILLE, PROPAGULE. — Il est peu de termes qui aient reçu une acception plus vague : la création du mot *bulbille* est postérieure à Linné. Omis d'abord par De Candolle, soit dans sa *Flore française*, soit dans les *Liliacées* de Redouté (t. IV, tab. 395, texte), il est signalé par lui en 1813 dans la première édition de la *Théorie élémentaire*. Peut-être a-t-il été créé par G.-R. Bœhmer en 1749, car on le trouve dans une dissertation soutenue sous sa présidence, et qui a pour titre : *Plantæ caule bulbifero*, et en 1774, Necker l'inscrit aussi dans son ouvrage intitulé : *Physiologia Muscorum* (p. 61). Depuis lors, il a été appliqué à une foule de corps propagateurs, indépendants de la sexualité et qui n'ont aucun rapport *morphologique* avec les premiers, et par exemple aux petites lentilles des corbeilles des Hépatiques, aux cellules amylophores des *Chara*, aux lobes de la fronde qui se séparent chez les Lemnacées. Dans son beau travail sur cette famille, M. Schleiden s'est cru autorisé à conserver à ces lobes le nom de bulbilles, se fondant sur la définition suivante du bulbille : *Gemma axillaris, cujus partes solito magis carnosæ atque connatæ sunt, et quæ ad propagandam speciem sponte a planta materna secedit* (voy. *Linnæa*, t. XIII, p. 388, et *Ann. des sciences nat.* 2^e sér. t. XIII, p. 146 en note). Cet exemple a été suivi par Bischoff (in *Nova acta cur. nat.* t. XVII, p. 953), par Meyen (*Pflanzen-Physiol.* t. III, p. 53), par M. Weddell (in *Ann. des sciences nat.* 3^e sér. t. XII), et tout récemment encore par M. Gasparrini (*Osservaz. morfol. sopra taluni organi della Lemna minor*, in-4°, 1856). Mais, entre les vrais bulbilles des *Lilium*, des *Dentaria*, des *Saxifraga* d'une part, ces corps des *Lemna*, ceux des Hépatiques et des Characées de l'autre, la différence est au moins aussi grande qu'entre une tige foliifère et les frondes des *Marchantia* ou des *Lemna*. Un bourgeon (*gemma*), quelle que soit sa nature, doit toujours être formé d'un axe et d'appendices (1). En est-il ainsi, je le demande, des prétendus bulbilles des Hépatiques aphylles et des Lemnacées? Ce défaut d'analogie entre ces organismes était, du reste, déjà signalé, à la date de quelques années, par M. Germain de Saint-Pierre, qui proposait *de comprendre provisoirement sous le nom général de propagules les bulbilles anormaux des Cryptogames* (voy. l'*Institut*, t. XX, p. 38) ; et c'est aussi la dénomination que leur applique une imposante autorité, M. Montagne (voy. *Dictionn. univ. d'hist. nat.* t. IV, p. 430). Ce sentiment me paraît fondé, et néanmoins il n'est pas inutile de rappeler que le mot *propagule* ou *propacule* est donné par De Candolle (*Théor. élém.* p. 349), par Aug. de Saint-Hilaire (*Morphol.* p. 236), par Adr. de Jussieu (*Cours élém.* 5^e éd. p. 132) et par M. Le Maout (*Atl. élém. de bot.* p. 10) à une sorte particulière de bourgeons appartenant uniquement aux Phanérogames et analogues aux stolons. Dans ces derniers cas, le mot *propagule* a été évidemment détourné de sa signification première (2), et cependant il eût été peut-être préférable de se conformer ici au nouvel usage, si l'emploi de ce terme, appliqué aux Phanérogames, n'était pas une sorte de superfétation des mots *coulant*, *jet*, *stolon*, qui peuvent, suivant les divers cas, servir à le remplacer, comme en a fait la judicieuse remarque le savant auteur de la *Morphologie* (p. 236). Ajoutons : 1° que plusieurs botanistes distingués (MM. Alph. De Candolle, Ach. Richard, Schleiden, Seringe, etc.) n'ont pas admis le mot *propagule* dans leurs ouvrages; 2° que d'autres (Mirbel, Thiébaut de Bernéaud, M. Lindley) lui ont conservé son ancienne signification (et c'est aussi celle qu'on retrouve dans le grand *Dictionnaire des sciences naturelles*, dans le *Dictionnaire classique* et dans le *Dictionnaire pittoresque d'histoire naturelle*, ainsi que dans le *Supplément du Dictionnaire de l'Académie*) ; et ce seront peut-être là des raisons suffisantes aux yeux des botanistes, pour rendre ce terme à son acception primitive. Je proposerai donc de le réserver désormais pour tous les corps propagateurs des Acotylédones et des *Lemna*, qui, n'étant ni des spores, ni des spermaties, ni des graines, ni des bulbilles, se séparent de la plante-mère spontanément et en l'absence d'une fécondation préalable, et sont susceptibles, dans les circonstances favorables, de reproduire l'individu. Si donc on admet, avec le savant cryptogamiste Berkeley, que les tétraspores des Algues rhodospermées, loin d'appartenir au fruit, ne représentent qu'une sorte de bourgeon (*Introd. to cryptog. bot.* p. 109), chacun des quatre éléments de la tétraspore pourra être appelé *propacule*. Certains auteurs, il est vrai (Bischoff, *Lehrbuch der Bot.* p. 159, Krueger, *Handwœrterbuch der bot. Kunstspr.* p. 98), ont cherché à concilier les deux opinions en donnant un double sens au mot *propagule ;* mais, si la fonction des parties auxquelles ils appliquent ce mot est à peu près la même, la morphologie végétale n'en doit pas moins avoir des termes différents pour des organes de nature et de composition différentes. Il n'est pas, j'imagine, un seul botaniste qui voulût retrouver dans les gonidies des Lichens, dans les petits corps lenticulaires qui se séparent de la fronde des *Marchantia* ou de celle des *Lemna*, les organes composés (axe et feuilles) qui entrent dans la constitution des bulbilles des *Lilium*, des *Dentaria*, etc. Rappelons enfin que De Candolle appliquait le mot *propacules* aux coulants de la Joubarbe et celui de *propagines* (propagines) aux petits corpuscules des Mousses et des *Marchantia ;* mais cette

---

(1) Gœthe a écrit : « Le bourgeon n'a pas besoin de cotylédons. » (*OEuvres d'hist. nat.* trad. Martins, p. 241.)

---

(1) La valeur de ces appendices était déjà bien signalée par Necker en 1774, car on lit dans l'ouvrage déjà cité de cet auteur, à la page 61 : « *Tuberculum* dicitur substantia » cum extrinsecus carnosa est ac uniformis : et *bulbus* s. *bulbillus* cum lamellis squa» misve se invicem involventibus constat. » Et, contrairement à M. Schleiden, Necker, traitant de la multiplication rapide des *Lemna*, a bien soin d'éviter le mot *bulbille*, il écrit, à la page 65 : « Earum *pulli* more polyporum a matre sponte abscedunt. » Aucun auteur, à ma connaissance, n'ayant accordé des feuilles aux *Chara*, le nom de *bulbilles* donné par M. Montagne (in *Ann. sc. nat.* 2^e sér. t. XVIII), et par M. Durieu de Maisonneuve (in *Bull. Soc. bot. de Fr.* t. VI, p. 180) aux propagules amylophores de plusieurs espèces de ce genre, ne paraît pas suffisamment justifié.

(2) C'est, je pense, Willdenow qui a été le premier ou un des premiers à étendre la signification du mot *propago* à certains bourgeons des Phanérogames. En effet, dans la 3^e édition du *Philosophia botanica* de Linné, on lit : « Propago est hibernaculum a matre » sua sponte secedens jamque foliis instructum : MUSCI. » (p. 53) ; et Willdenow, l'auteur de cette édition, ajoute : « Gemmæ deciduæ Linnæi quæ in Dentaria, Ornithogalo, Lilio, » Saxifraga, etc. observantur, huc pertinent. » Tout cet article manque dans la 4^e édi-

---

tion du *Philosophia botanica*, où il n'est plus question que des *propagines Muscorum* (p. 57). Linné donne la définition suivante des *propagines :* « Muscorum semina nuda » seu tunica cotyledonibusque destituta. » Dans un ouvrage postérieur de douze ans à son édition du *Philosophia botanica*, Willdenow semble ne plus appliquer le mot *propago* (*Fortsatz*) qu'aux Mousses et aux Hépatiques, bien que sa définition comporte une plus large acception : « C'est, dit-il, un corps rond ou allongé qui se sépare de la » plante-mère et devient une nouvelle plante. » (*Grundriss der Kræuterk.* 3ᵉ édit. p. 106 et 107). De Candolle (*loc. cit.*) attribue la création du mot *propaculum* à Link, lequel semble l'avoir rejeté depuis, car je l'ai vainement cherché dans la 2ᵉ édition des *Elementa philosophiæ botanicæ*. Acharius a sans doute un des premiers désigné sous le nom de *propagula* les éléments des sorédies des Lichens (*Method. Lichen.* p. XXI).

dernière expression doit être rejetée, car, au rapport du célèbre auteur de la *Théorie élémentaire*, elle a été appliquée par Link aux bulbilles du Lis bulbifère (*loc. cit.* p. 349).

M. G. Maugin fait à la Société la communication suivante :

SUR LES MOUVEMENTS DU CONE CENTRAL DE L'*AGAVE AMERICANA*,

par **M. Gustave MAUGIN.**

Il m'a été donné, l'an dernier, de recueillir, au sujet de l'*Agave americana*, une observation curieuse. Elle a des analogues dans le règne végétal, mais je crois devoir la faire connaître, parce que je ne l'ai pas encore vu rapporter au sujet de cette plante.

Avant leur entier développement, les feuilles de l'*Agave americana* s'élèvent en cône au centre de la rosette des feuilles épanouies. Je m'aperçus un jour qu'un jeune individu de cette espèce, enfermé dans une chambre dont les persiennes restaient constamment closes, dirigeait son cône, tantôt d'un côté, tantôt de l'autre. A partir de ce jour, je fixai le pot qui le contenait, et, de temps à autre, je notai les positions de ce cône. Il en résulta le tableau figuré sur la planche III de ce volume, qui donne la projection du cône central sur un cercle horizontal.

Ce tableau, commencé le 12 juin 1861 et arrêté au 29 juillet de la même année, représente l'épanouissement successif de deux feuilles. La première a pris sa place dans la rosette le 23 juillet, et aussitôt celle qui lui succédait a manifesté à son tour un mouvement propre. Il résulte de ce tableau, rapproché du tableau thermométrique des jours pendant lesquels il a été dressé, que la chaleur exerce une certaine influence sur la motilité du cône, et l'active de telle sorte que le sommet du cône ne décrit pas exactement une circonférence par jour. Le cours du soleil, qui paraît entraîner certains organes d'autres plantes dans un mouvement identique, semble donc avoir peu d'influence sur l'*Agave americana ;* on peut lui en attribuer d'autant moins que le sujet était retenu dans une obscurité constante. Une particularité à noter, c'est que parfois le cône, de plus ou moins incliné qu'il était, revenait à la position verticale. Ceci est indiqué sur le tableau par un point central ou par un rayon n'atteignant pas la circonférence. Enfin l'activité diminuait à mesure que la feuille centrale apparente croissait en âge et en force ; son mouvement devenait moins régulier, comme si la feuille qui devait lui succéder commençait à avoir un mouvement propre différent de celui de son aînée, ou parce que les tissus affermis opposaient une certaine résistance. Le mouvement se produisait d'une façon constante de droite à gauche.

SÉANCE DU 25 JUILLET 1862.

PRÉSIDENCE DE M. AD. CHATIN.

M. Duchartre, secrétaire, donne lecture du procès-verbal de la séance du 11 juillet, dont la rédaction est adoptée.

M. Jules Remy, membre de la Société, est proclamé membre à vie, sur la déclaration faite par M. le Trésorier, qu'il a rempli la condition à laquelle l'art. 14 des statuts soumet l'obtention de ce titre.

Dons faits à la Société :

1° De la part de M. H. Lecoq :

Botanique populaire.

2° De la part de M. Ch. Martins :

De l'unité organique.

3° De la part de M. Kirschleger :

Excursion printanière de la Société philomathique vogéso-rhénane, en juin 1862.

4° De la part de M. Gasparrini :

Ricerche sulla embriogenia della Canape.

5° De la part de MM. Filhol et Timbal-Lagrave :

Études sur quelques cépages cultivés dans les départements de la Haute-Garonne et de Tarn-et-Garonne.

6° De la part de M. P.-A. Perrier :

Note sur le Primula variabilis.

7° De la part de la Société d'Horticulture et d'Arboriculture de la Côte-d'Or :

Bulletin de cette Société, janvier-avril 1862.

8° De la part de la Société d'Horticulture de la Haute-Garonne :

Annales de cette Société, mars et avril 1862.

9° En échange du Bulletin de la Société :

Wochenschrift fuer Gærtnerei und Pflanzenkunde, quatre numéros.
Atti della Societa italiana di Scienze naturali, t. IV, fasc. 1.
Atti dell' I. R. Istituto veneto, t. VII, liv. 6.

Pharmaceutical journal and transactions, juillet 1862.
Journal de la Société impériale et centrale d'Horticulture, juin 1862.
Bulletin de la Société impériale zoologique d'Acclimatation, juin 1862.
L'Institut, juillet 1862, deux numéros.

M. J. Gay fait hommage à la Société, de la part de M. Gasparrini, d'un mémoire de ce savant, intitulé : *Ricerche sulla embriogenia della Canape.*

M. Duchartre fait remarquer que le travail de M. Gasparrini sur l'embryogénie du Chanvre doit avoir d'autant plus d'intérêt que le savant professeur italien a renouvelé les expériences de Spallanzani sur la même plante.

M. Brice donne lecture du rapport de la Commission de comptabilité, chargée de vérifier la gestion de M. le Trésorier pendant les années 1860 et 1861. Ce rapport est ainsi conçu :

RAPPORT DE LA COMMISSION DE VÉRIFICATION DES COMPTES DU TRÉSORIER DE LA SOCIÉTÉ BOTANIQUE DE FRANCE POUR LES ANNÉES 1860 ET 1861.

Messieurs,

Votre Commission de comptabilité, chargée, aux termes du règlement, de la vérification du compte de gestion de M. le Trésorier de la Société pour les années 1860 et 1861, s'est vue contrainte, par des causes indépendantes de sa volonté, de différer jusqu'à cette époque tardive l'accomplissement de la mission qui lui avait été confiée.

Quelques explications à ce sujet nous paraissent indispensables. Vous vous rappelez sans doute, Messieurs, que dans la séance du 25 janvier 1861, sur la proposition de la Commission du Bulletin, et dans le but si désirable de mettre un terme à l'arriéré de la publication de notre Bulletin mensuel, il avait été décidé que l'impression des numéros de l'année 1860 et de ceux de l'année 1861 aurait lieu *simultanément.* Cette mesure n'a pas eu, toutefois, les avantages que l'on en espérait, et il est même résulté de cette marche parallèle des publications de deux années, des inconvénients sérieux au point de vue de la comptabilité. Les retards dans l'impression ont amené nécessairement des retards dans la liquidation des dépenses. De là une certaine confusion presque inévitable dans les écritures, et l'impossibilité de clore régulièrement les comptes de deux exercices sur chacun desquels il restait à solder certaines dépenses dont le chiffre était inconnu.

Cet état de choses, regrettable sous le rapport de l'ordre et de la régularité qu'exigent les opérations financières même les plus simples, a vivement préoccupé notre honorable trésorier, M. François Delessert, qui a cru devoir adresser à ce sujet une lettre à M. le Président, pour le prier de vouloir bien recevoir le compte de sa gestion, quelque incomplet qu'il fût au 31 mai dernier, et en faire faire l'examen par la Commission de comptabilité, afin de mettre, à cet égard, sa responsabilité administrative à couvert.

C'est donc de ce travail de vérification et d'analyse que la Commission a dû s'occuper d'urgence, et nous allons avoir l'honneur d'en soumettre le résultat à l'appréciation de la Société.

Actif de la Société au 1^er^ *janvier* 1860.

Solde en caisse au 31 décembre 1859.	7,913 68

Recettes de l'année 1860.

Arriéré des exercices antérieurs.	59 cotisations à 30 fr. . .	1,770	8,190 »	9,881 60
Cotisations de 1860.	212 cotisations à 30 fr. . .	6,360		
	2 — (par anticipation) à 30 fr.	60		
Vente du Bulletin.			874 »	
Subvention du Ministère de l'agriculture.			600 »	
Intérêts échus d'une somme de 3,000 fr. déposée à la Caisse des dépôts et consignations.			217 60	

Recettes de l'année 1861.

Arriéré des exercices antérieurs.	74 cotisations à 30 fr. . .	2,220	9,690 »	15,861 »
Cotisations de 1861.	207 cotisations à 30 fr. . .	6,210		
	2 — (par anticipation) à 30 fr.	60		
	4 — à vie à 300 fr.	1,200		
Vente du Bulletin.			461 »	
Subvention du Ministère de l'agriculture.			600 »	
Encaissement de 3 bons du Trésor.	Un bon échu le 19 juillet 1861 (intérêt compris).		2,050 »	
	Un bon échu le 30 juillet 1861 (intérêt compris).		1,020 »	
	Un bon échu le 21 novembre 1861 (intérêt compris).		2,040 »	
Total des recettes et de l'encaisse.				33,656 28

Dépenses des années 1860 *et* 1861.

NATURE DES DÉPENSES.	1860.	1861.
1° Loyer.	550 »	1,000 »
2° Chauffage et éclairage.	225 »	200 »
3° Impression du Bulletin.	3,614 10	7,293 92
4° Revue bibliographique.	834 35	505 »
5° Frais de gravure.	540 »	65 »
6° Port du Bulletin.	395 60	304 08
7° Impression de lettres et circulaires.	»	399 »
8° Ports de lettres et affranchissements.	248 79	273 05
9° Mobilier et bibliothèque.	21 35	132 »
10° Dépenses diverses.	346 25	114 65
11° Honoraires du conservateur de l'herbier.	»	250 »
12° Traitement de l'agent comptable.	433 50	351 »
13° Gages du garçon de bureau.	208 50	351 »
Versement au Trésor contre divers bons portant intérêt.	5,000 »	6,000 »
Totaux.	12,417 44	17,238 70

Dépenses des deux années. 29,656 14

Résumé.

Recettes.		33,656 28
Dépenses.		29,656 14
Excédant de recettes.	En espèces. . . . . . 1,000 14 En un récépissé de la Caisse des dépôts. . 3,000 »	4,000 14
Plus en valeurs diverses :		
Un bon du Trésor à échoir au 18 juillet 1862.		3,120 »
— à échoir au 31 août 1862.		1,040 »
— à échoir au 22 novembre 1862.		2,100 »
Solde en caisse au 31 décembre 1861.		10,260 14

Telle était, au 1^er^ janvier 1862, la situation financière de la Société, d'après les écritures de M. le Trésorier et les pièces justificatives produites à l'appui de ses comptes.

Toutefois, ainsi que nous l'avons dit au commencement de ce rapport, diverses dépenses de 1860 et de 1861, restées en arrière, ne sont encore ni liquidées, ni soldées.

Ce seraient d'abord, sur 1860, les frais d'impression de la seconde partie non encore publiée de la session de Grenoble, évalués approximativement à une dépense d'environ. . . . . 625 »

Puis les numéros du Bulletin de novembre et de décembre 1860, lesquels, avec la table des matières du tome VII, pourront coûter approximativement. . . . . 875 »

Enfin, sur 1861, le compte rendu de la session de Nantes et la table des matières du tome VIII, le tout évalué. . . . . 1,250 »

Total. . . . . 2,750 »

Somme qu'il faut déduire du solde en caisse au 1^er^ janvier 1862, indiqué ci-dessus, soit 10,260 fr. 14 c., ce qui réduirait ce même solde à 7,510 fr. 14 c.

Maintenant, pour satisfaire au désir de M. le Trésorier, nous allons communiquer à la Société l'aperçu des sommes reçues et payées depuis le 1^er^ janvier 1862 jusqu'au 31 mai suivant. Il est entendu que cette communication est purement officieuse et à titre de simple renseignement, car la Commission s'exposerait elle-même à apporter la confusion dans nos comptes administratifs, si, dans son rapport, elle scindait à la fin du mois de mai l'exercice financier de 1862.

Sous cette réserve, nous dirons donc que les recettes effectuées dans les cinq premiers mois de l'année courante ont été de. . . . 4,792 »

Que les dépenses soldées sont de. 1,615 03

D'où résulte un excédant de recettes de. 3,176 97

Si maintenant nous réunissons ce chiffre à celui du restant disponible au 1^er^ janvier 1862, soit comme ci-dessus. 7,510 14

nous trouvons un total de. 10,687 11

Laquelle somme exprime le chiffre de l'*avoir* de la Société à la date du 31 mai dernier, sous la réserve toutefois des quelques chiffres approximatifs que nous avons dû admettre pour les dépenses non encore liquidées des exercices 1860 et 1861.

Il va sans dire que ces chiffres, admis ici provisoirement, devront être ultérieurement rectifiés dans le compte définitif de l'exercice courant et lorsque ces dépenses auront été liquidées et soldées.

Le résumé que nous venons d'avoir l'honneur de mettre sous les yeux de la Société est le résultat de l'examen attentif et du dépouillement complet des comptes de M. le Trésorier et des pièces justificatives produites à l'appui de sa gestion pendant les années 1860 et 1861.

Ce résumé, Messieurs, vous permet d'apprécier d'une manière exacte notre situation financière, qui doit vous paraître, comme à nous, tout à fait satisfaisante. En effet, depuis la fondation de la Société, depuis huit années, notre réserve de fonds n'a cessé de s'accroître, lentement il est vrai, mais progressivement, malgré l'arriéré permanent d'une partie de nos recettes, l'exiguïté de nos ressources en général et l'augmentation obligée de nos dépenses par suite de notre installation dans un local mieux approprié à nos besoins et infiniment plus convenable sous tous les rapports.

Ce résultat, que nous sommes heureux de constater ici, est dû, vous ne l'ignorez pas, Messieurs, aux lumières et à la fermeté de votre Conseil d'administration, si bien secondé dans son action par l'esprit d'ordre et de régularité de notre honorable trésorier.

En terminant cet exposé, la Commission de comptabilité a l'honneur de proposer à la Société de vouloir bien donner son approbation aux comptes de gestion de M. le Trésorier pour les années 1860 et 1861, et de voter en même temps des remercîments à l'honorable M. François Delessert pour les soins, si précieux pour nous, qu'il apporte dans l'administration de nos finances.

Les membres de la Commission :
A. JAMAIN, C. GIDE, G. BRICE, *rapporteur.*

Paris, 25 juillet 1862.

Les conclusions de ce rapport sont adoptées par la Société.

M. Roze fait à la Société la communication suivante :

BRYOLOGIE PARISIENNE. — RÉCIT DE TROIS EXCURSIONS AUX ENVIRONS DE BEAUVAIS,

par **MM. E. ROZE** et **L. MARCILLY.**

La bryologie parisienne n'a pas été étudiée jusqu'ici avec un soin tel, qu'il ne reste encore à inscrire dans son catalogue un certain nombre de nouvelles espèces, et à découvrir des localités nouvelles pour les plantes intéressantes, dont les stations déjà citées demandent même à être vérifiées de nouveau. Nous avons donc pensé qu'on ne consulterait pas sans quelque intérêt les résultats d'une triple excursion que, vers le 15 juin dernier, nous avons faite dans le bois de Belloy, la forêt de Hez et la vallée de Bray. Ce mois, ordinairement tiède et pluvieux, est favorable à la récolte des Hépatiques et des Mousses qui habitent les marais et les tourbières ; les *Sphagnum* surtout commencent alors à mûrir leurs fruits, et, si nous les citons en particulier, c'est que leur abondance déjà signalée autour de Beauvais n'était pas ce qui nous excitait le moins vivement à explorer les environs de cette ville.

Notre première excursion se fit avec le concours de M. Rodin, très zélé botaniste de Beauvais, dans le bois et le marais de Belloy et aux extractions des terres tourbeuses et vitrioliques de Goinçourt. Voici les espèces intéressantes que nous avons recueillies dans cette première journée.

Dans le bois de Belloy :

Sphagnum fimbriatum Wils., assez bien fructifié, dans une petite mare tapissée d'*Hypnum fluitans* Hedw., et presque entièrement desséchée, à l'entrée du chemin Marin. Cette belle espèce, de création récente, n'avait pas encore figuré dans les catalogues parisiens.

Jungermannia crenulata Smith, couvrant les chemins argileux détrempés par les pluies.

Dicranum undulatum Bryol. Eur., stérile, en belles touffes, dans les bruyères humides et ombragées du bois, près d'une vaste plantation de Pins silvestres, sur la lisière de laquelle M. Marcilly avait constaté la présence, au printemps de 1861, de plusieurs pieds de *Buxbaumia aphylla* Hall., que nous n'avons pas eu le plaisir de retrouver. Il serait bon de faire remarquer ici que le *Dicranum undulatum* Turn., mentionné dans ce même bois par M. Graves, est très probablement celui que nous y avons récolté, tout en tenant compte de la réunion dans l'espèce de ce nom des *Dicranum undulatum* et *palustre* Schimp.

Dans le marais de Belloy :

Hypnum stellatum Schreb., assez bien fructifié.

Bryum bimum Schreb., abondant et bien fructifié.

Sphagnum acutifolium Ehrh., fructifié.

Aneura pinguis et *multifida* Dum., stériles.

Scapania undulata Mont. et Nees, stérile.

Les talus des extractions des terres vitrioliques de Goincourt ne nous offrirent que le

Dicranella cerviculata Schimp., en très grande partie stérile. Cette espèce, commune dans les terrains tourbeux, n'avait pas non plus été signalée dans la flore parisienne. Nous devions, du reste, la retrouver en très grande abondance dans les tourbières de Bretel près Saint-Germer, deux jours après.

Le lendemain, nous pénétrions dans la forêt de Hez par le chemin de la Neuville à Boulaincourt. Les talus sablonneux qui bordent ce chemin nous ont offert successivement :

Mnium punctatum Hedw.? (1).

Hylocomium brevirostrum Schimp., plus abondant stérile que fructifié.

Scapania nemorosa Nees, chargé de nombreuses capsules.

---

(1) Le *Mnium* qui recouvre ces talus sur une assez grande longueur, et dont nous n'avons pu récolter que des urnes presque entièrement desséchées, offre tous les caractères du *M. punctatum* Hedw., quant aux feuilles. Mais la petitesse même de la plante, et de plus sa station assez surprenante sur des talus peu ou point humides, nous font remettre au printemps prochain le soin de nous fournir plus de certitude sur la détermination de notre espèce.

Tetraphis pellucida Hedw., bien développé sur les vieilles souches d'arbres.

Lepidozia reptans Lind.

Plagiochila asplenioides Mont. et Nees (*forma minor*).

Jungermannia trichophylla L.

Diphyscium foliosum Mohr, formant de petits gazons très nombreux et bien fructifiés, d'un vert gai ou d'un rouge sanguin, qui couvraient, sur une surface d'environ 2 mètres carrés, les talus à gauche et à droite de la route. Cette curieuse plante, que Mérat indique comme très abondante à Montmorency, Meudon, Saint-Germain, n'est malheureusement pas aussi commune dans nos environs que cette allégation le ferait supposer. Ce n'est pas non plus en hiver qu'il faut la chercher, comme il le dit encore, mais bien en été et au plus tard en automne.

Enfin, au bord du chemin rectificatif de la route Bourbon, sous l'ombrage des hautes futaies, nous recueillions encore en abondance :

Ephemerum serratum Hampe, dont les urnes presque mûres laissent croire que la plante peut se récolter pendant toute l'année en bon état de fructification, le printemps et l'automne la montrant également en cet état.

Le jour suivant, accompagnés de M. Rodin, qui la veille n'avait pu se joindre à nous, nous partions de bon matin en voiture pour Saint-Germer-en-Bray, en suivant la route impériale de Beauvais à Gournay. Après avoir récolté, en traversant le village du Pont-qui-penche, le très rare *Potamogeton acutifolius* Link, dans une des mares qui bordent la route, nous atteignions, peu de temps après, les bruyères de Saint-Aubin-en-Bray, qui s'étendent jusqu'à la rivière d'Avelon, et que nous nous étions promis d'explorer.

Voici la liste des espèces intéressantes de cette localité :

Sphagnum rigidum Schimp. var. *compactum*, très abondant et presque partout fructifié. Cette espèce, de création également récente, et qu'il ne faut pas confondre avec le *S. cymbifolium* Ehrh. var. *congestum*, n'avait pas encore été signalée dans nos environs.

Sphagnum subsecundum Schimp., dans un fossé rempli d'eau où il avait très bien fructifié.

Aulacomnium palustre Schwægr., se développant et fructifiant assez bien dans les touffes de *Sphagnum rigidum*.

Polytrichum commune (L. ex parte) in Schimp. *Syn.* Assez répandue dans cette localité, l'espèce litigieuse, ou plutôt peu connue dont il s'agit ici, demande quelques explications. Constatons d'abord que nos auteurs parisiens, Mérat, Chevallier et M. Graves lui-même dans son *Catalogue de l'Oise*, paraissent avoir confondu ce *Polytrichum* avec le *P. formosum* Hedw.: Mérat, en donnant ce dernier comme une simple variété du *P. commune* L.; Chevallier et M. Graves, en indiquant le *P. formosum* Hedw. comme rare, et le *P. commune* L. comme très abondant. Nous comprendrons dès lors très bien que, l'erreur ainsi accréditée, la plupart des herbiers parisiens offrent le *P. formosum* Hedw. sous le nom de *P. commune* L., d'autant mieux que ce dernier est de beaucoup le plus rare des deux dans nos environs, et qu'il n'est, au contraire, pas un de nos bois, pas une de nos forêts, où le *P. formosum* Hedw. ne se rencontre, pour ainsi dire, à chaque pas.

Bientôt nous nous hâtions de sortir de ces bruyères tourbeuses, pour reprendre la route de Saint-Germer et nous diriger vers les tourbières de Bretel, but final de notre excursion. Nous avons perdu d'abord quelque temps à nous orienter pour découvrir cette localité qui, par les chemins vicinaux du pays, est assez peu abordable : nous arrivâmes enfin à des tourbières livrées à l'exploitation, mais dont une grande partie subit le repos nécessaire à la reconstitution du produit d'extraction. Là nous avons recueilli :

Dicranella cerviculata Schimp., en larges cespitules chargés d'urnes, et dont j'ai parlé dans notre première excursion.

Polytrichum gracile Menzies, assez abondant et bien fructifié. Cette espèce, nouvelle pour notre flore, avait été découverte un mois plus tôt par M. de Mercey, dans les marécages tourbeux de Vaux-de-Cernay (Seine-et-Oise).

Camptothecium nitens Schimp., stérile.

Bryum bimum Schreb., déjà récolté dans le marais de Belloy.

Leptobryum piriforme Schimp., peu abondant, mais bien fructifié. Il est bon d'ajouter ici que cette plante est beaucoup plus rare dans nos environs que ne l'indiquent nos auteurs.

Philonotis fontana Brid., forme minime, stérile.

Sphagnum cymbifolium Ehrh., stérile, inondé.

Les parties plus humides de la localité ne nous ont offert que des touffes d'*Hypnum aduncum* et *cuspidatum*, entremêlées de frondes de *Marchantia polymorpha* et de longues tiges de *Mnium affine* var. *elatum*, au-dessus desquelles le *Comarum palustre* élevait ses fleurs pourprées. Cependant, avant de quitter cette intéressante localité, il nous fut encore donné d'y recueillir en très bel état de fructification l'*Anthoceros lævis* L., dont la forêt de Compiègne et le bois de Chaville nous avaient déjà offert antérieurement plusieurs nouvelles stations.

Notre retour s'effectua rapidement sur Beauvais et par le même chemin que l'arrivée. M. Rodin, qui depuis longtemps travaille à compléter le *Catalogue de l'Oise* par M. Graves, retrouva près de l'église de Saint-Germer le *Scrofularia vernalis*, et nous fit récolter sur les talus de la route le *Lathyrus Nissolia*, omis dans le catalogue, et le *Vicia lutea*. En arrivant près de Beauvais, sur la craie même qui se montre là en masses assez compactes, nous recueillions encore le *Seligeria pusilla* Br. Eur., et peu après nous rentrions en ville, tous trois satisfaits d'une agréable et fructueuse excursion.

M. Gubler achève la lecture de son travail intitulé :

PRÉFACE D'UNE RÉFORME DES ESPÈCES FONDÉE SUR LE PRINCIPE DE LA VARIABILITÉ RESTREINTE DES TYPES ORGANIQUES, EN RAPPORT AVEC LEUR FACULTÉ D'ADAPTATION AUX MILIEUX, par **M. Adolphe GUBLER** (1).

IV

> *Le plan normal de la nature* exprime, à mes yeux, la subordination des organismes aux lois qui gouvernent la matière en général, et la réalisation de la vie sous des conditions déterminées d'avance par des forces supérieures et antérieures à son apparition.

Si nous avons pris à partie les opinions de M. Darwin, ce n'est pas que l'auteur du *Traité de l'origine des espèces* ait édité pour la première fois la doctrine de la monogénèse et qu'il en soit seul responsable, mais bien parce que son livre en est la plus récente et la plus fidèle expression.

Ainsi que je l'ai dit antérieurement, les idées de M. Darwin sont à peu près celles de M. Wallace et de tant d'autres. Frédéric Gérard les avait exprimées en France dès longtemps dans le *Dictionnaire universel d'histoire naturelle*. Les uns et les autres ont eu pour devanciers Buffon, dans une certaine partie de ses écrits, Gœthe et surtout Lamarck, chez qui la doctrine a revêtu une forme plus arrêtée et plus hardie.

L'auteur de la *Philosophie zoologique* a exposé la théorie de l'origine commune des êtres avec beaucoup de développements, et l'on peut dire qu'il a touché à toutes les grandes questions qui s'y rattachent ; souvent même il a rencontré des vues ou des solutions partielles qui se retrouvent, sous une forme presque identique, dans le livre de M. Darwin. Fréd. Gérard mérite d'être cité au même titre, car il s'appuie sur les phénomènes géologiques aussi bien que l'auteur anglais sur les idées de M. Lyell. Une telle conformité n'a rien de surprenant ; les aspects sont les mêmes pour qui se place au même point de vue ; néanmoins cet accord ne laisserait pas que d'agir sur des convictions peu réfléchies et sur des esprits moins libres chercheurs que soumis à l'inspiration magistrale. Par bonheur, de notre temps, on ne jure plus d'après les autorités, on apporte des raisons ; on ne se contente plus de vues spéculatives, on exige des preuves de fait. N'est-ce pas au nom de l'observation que la monogénèse elle-même prétend réformer les vieilles erreurs des ontologistes ? Or la doctrine de la *sélection*, fondée en ce qui concerne l'existence même du procédé naturel ou artificiel désigné sous ce nom, vérifiée aussi pour un grand nombre de points accessoires, est complétement en dehors de l'observation dans ses dernières visées. A côté des conjectures qu'elle émet, d'autres conjectures peuvent s'élever avec le même degré de vraisemblance. Hypothèses pour hypothèses, il est donc permis de choisir celles qui nous répugnent le moins, de donner la préférence aux interprétations qui s'accordent le mieux avec nos principes philosophiques ou bien avec les résultats de notre expérience personnelle. C'est le cas, ou jamais, de pratiquer à notre profit la *sélection consciente* dans l'ordre des idées.

---

(1) Voyez plus haut, p. 194 et 264.

Et, puisque la mutabilité indéfinie échappe à toute démonstration directe, puisqu'elle est contredite d'avance par la loi de réversion au type ancestral, on ne trouvera pas mauvais que nous refusions de suivre les monogénésiaques dans cette voie d'aventures où ils se lancent en quelque sorte à corps perdu.

En nous arrêtant au seuil de la fantaisie et nous attachant aux légitimes inductions tirées de l'observation et de l'expérience, nous dirons : Il n'est pas absurde de croire que toutes les formes actuelles dérivent d'un seul type primitif ; mais, si la chose n'est pas absolument impossible, rien ne prouve qu'elle soit ; plusieurs raisons concourent même à faire admettre qu'elle n'est pas. Les variations morphologiques des êtres vivants n'en sont ni moins réelles, ni moins incontestables pour cela ; la variabilité est même beaucoup plus grande qu'on ne l'imagine généralement, sans cesser pourtant d'être limitée, ce qui rend probable que la plupart des types actuellement existants ont une origine distincte. Telle est ma conclusion finale.

D'ailleurs, la théorie de l'origine commune des êtres est grosse de conséquences embarrassantes, niées ou méconnues par ses partisans et cependant inévitables. Si les organismes supérieurs du monde actuel ne sont autres que le prototype simple des premiers âges, compliqué et perfectionné avec le temps, d'où viennent donc ces milliers d'espèces inférieures qui forment pour ainsi dire les bas-fonds des deux règnes, et dont les instruments grossissants peuvent seuls nous révéler l'existence ou nous démontrer la structure ?

L'objection, posée avant nous (1), ne peut être levée sans ébranler l'édifice de la monogénèse. On ne comprend pas, en effet, l'immutabilité perpétuelle d'un type dans la doctrine de la mutabilité incessante et indéfinie. M. Darwin a beau s'extasier sur l'admirable complication des infusoires de ce temps-ci, beaucoup d'animalcules de la même classe, dont les tests composent des bancs puissants de l'écorce du globe, ne le cédaient pas en perfection, d'après le témoignage d'Ehrenberg lui-même, à nos *polygastriques* contemporains. Sans parler des échelons intermédiaires de l'animalité, il y a donc une multitude d'êtres qui, depuis des myriades d'années ou de siècles, n'obéissent pas à cette impulsion de progrès qui emporterait, dit-on, toutes les espèces dans les sphères plus élevées du perfectionnement organique. Je cherche vainement la loi, en présence de si nombreuses et si flagrantes exceptions.

---

(1) MM. Bronn, en Allemagne, H.-C. Watson, en Angleterre, et le professeur Pictet, de Genève, ont combattu la doctrine de la sélection par des arguments d'une grande valeur.

Ou si, comme le voulait Lamarck, ce sont des générations dites spontanées qui, de toutes parts et à chaque instant, font éclore des êtres si infimes, que devient la *génésophobie* de nos savants contradicteurs, forcés d'admettre de véritables créations au nombre des phénomènes permanents de la nature organique actuelle?

La monogénèse porte encore dans ses flancs une autre difficulté qu'il est impossible de dissimuler, et qu'il faut aborder franchement. Du moment où les formes existantes sont éminemment instables; où les types actuels n'ont rien d'essentiellement distinct; du moment enfin où ce ne sont que des accidents de la morphogénie universelle, l'espèce, à vrai dire, n'existe plus. Des hommes autorisés n'ont pas reculé devant cette conséquence logique. M. Darwin est de ce nombre; mais, avant lui, Lamarck, Fréd. Gérard et le grand géologue belge, M. d'Omalius d'Halloy, avaient formellement conclu à la négation de l'espèce considérée comme entité réelle, la réduisant à la valeur d'un groupe systématique, moins compréhensif que le genre ou la classe, mais tout aussi indéterminé et tout aussi artificiel que ces derniers.

Que ce vague et cette incertitude des choses de la nature répondent mal à l'idée d'ordre et de durée qui s'attache aux œuvres de la création, qu'ils jettent même le trouble dans nos esprits étonnés : affaire de sentiment; je n'ai pas à m'en occuper. Mais ce dont je ne saurais faire aussi bon marché, c'est de l'ensemble des raisons qui militent en faveur de l'entité réelle des types organiques.

La réalité concrète des espèces serait établie si l'on parvenait à prouver que chacune d'elles a été créée indépendamment des autres. A défaut d'une pareille démonstration qui est au-dessus de nos moyens, diverses considérations se réunissent pour nous faire envisager de cette manière l'origine des êtres vivants. De ce nombre sont la fécondité continue des types purs opposée à la stérilité ordinaire des hybrides, et la transmission héréditaire, indéfinie, des qualités morphologiques et autres, chez les animaux ou les plantes dont nous suivons les générations successives. En sorte que, si l'on étend à la durée du monde les résultats constatés pendant quelques vies d'hommes, on est conduit à dire, avec Cuvier et M. Flourens, que les individus qui composent une espèce peuvent être considérés comme issus d'un couple unique.

D'autre part, les phénomènes d'atavisme, joints à l'aptitude de chaque utricule à conserver virtuellement les propriétés de l'individu tout entier et à les manifester de nouveau dans des conditions convenables, établissent nettement, à mon avis, la séparation de l'essence et de la forme; la première restant immuable, malgré la variabilité de la seconde.

Consultez le grand ouvrage de M. Godron sur l'espèce (1), vous serez édifiés sur la constance des formes organiques depuis les temps historiques les plus reculés. Je dis *constance* et non pas immutabilité, car la forme spécifique ne reste pas identique avec elle-même à travers le temps, ni surtout à travers l'espace. Modifiable selon la période géologique, elle varie certainement d'un moment à l'autre, non dans la masse des individus qui constituent l'espèce, mais dans quelques-uns d'entre eux; seulement elle retourne à son ancien mode, ou manifeste sa tendance à la réversion, comme le ressort sur lequel s'exerce une pression momentanée.

L'Océan non plus n'est pas immobile entre les continents; sans parler des ouragans qui le bouleversent de fond en comble, il est incessamment agité par le flux ou le reflux, ce qui ne l'empêche pas de rester enfermé dans ses limites et d'être constant à ce point que les astronomes ont soumis au calcul ses moindres oscillations. En dehors des monstruosités, qui sont les tempêtes morphologiques, la forme d'une espèce oscille de même autour de son type personnel; mais elle est assujettie à parcourir toujours le même arc ou la même figure de révolution, et, quoi qu'en dise la monogénèse, ses déviations accidentelles ne l'entraînent jamais, sans retour, dans une hyperbole sans fin.

Ainsi, l'essence subsiste sans altération. Seule la forme se modifie temporairement ou mieux provisoirement, car la durée n'est qu'une circonstance secondaire; ce qui caractérise le fait, c'est la réversibilité. Une forme acquise peut se maintenir depuis quelques années jusqu'à une période géologique tout entière, mais, en admettant que l'ensemble d'un archétype offre aujourd'hui une physionomie sensiblement différente, je me crois fondé à soutenir qu'il serait possible de le ramener à son état primitif, en restituant les conditions cosmiques anciennes et les laissant agir pendant une suite de siècles, équivalente à l'âge actuel de l'espèce.

La monogénèse argue contre nous de l'embarras extrême où l'on se trouve pour séparer les espèces dans ce qu'on nomme les *genres par enchaînement*. A cela je répondrai que la difficulté serait singulièrement amoindrie si l'on avait fait le travail préalable, instamment recommandé par Linné, de réunir toutes les variétés à leurs types spécifiques. On trouvera d'ailleurs plus loin des règles destinées à fournir la solution du problème.

Les partisans de la monogénèse se font encore une arme des divergences des ontologistes : le nombre des espèces, disent-ils, n'ayant rien de fixe, et chaque descripteur le multipliant ou le restreignant à son gré. Cette objection n'est que spécieuse. Elle équivaut à la constatation pure et simple de l'état d'imperfection de nos connaissances actuelles, mais elle ne prouve rien contre l'origine distincte des types. De ce que les hommes n'ont pas su jusqu'ici démêler les véritables espèces, ou de ce qu'ils les ont trop scindées, il ne s'ensuit pas qu'il leur soit défendu à tout jamais d'en définir les limites, ni encore moins qu'on soit autorisé à nier les entités spécifiques.

---

(1) D.-A. Godron, *De l'espèce et des races dans les êtres organisés, et spécialement de l'unité de l'espèce humaine*. Paris, 1859.

Une autre prétention de la doctrine monogénésiaque, c'est de nous rendre un service signalé en nous délivrant d'un être de raison qu'on appelle le *plan général de la nature* : chimère trop longtemps caressée par les naturalistes idéologues. Elle explique plus simplement, dit-elle, les affinités ou les similitudes d'organisation en nous montrant que tous les êtres proviennent les uns des autres par des modifications progressives qu'en faisant intervenir une prétendue conformité de plans imaginaires suivis par le Créateur. Voyons si le service qu'on croit nous rendre est aussi méritoire qu'il le paraît.

Cette analogie fondamentale des êtres, cette uniformité dans l'ordonnance générale du corps des animaux ou des plantes, qui s'appelle *plan normal*, *ordre essentiel*, n'est-elle donc, comme on l'a dit, que l'expression des *catégories de la pensée créatrice?* Si je croyais la science moderne condamnée à s'en tenir à cette formule, sous peine d'embrasser les errements de la monogénèse, je verrais dans cette circonstance une condition d'infériorité pour la polygénèse que je défends, ainsi qu'une présomption de succès pour la doctrine adverse. Mais tel n'est pas le cas. L'*unité de composition*, exposée avec tant de supériorité par Étienne Geoffroy Saint-Hilaire, n'est pas simplement une manière de concevoir certains rapports d'organisation entre les différentes espèces de la série zoologique; elle possède une réalité plus concrète et trouve sa raison d'être, sa nécessité même, dans les conditions cosmiques où se développe l'animalité.

Les êtres vivants, ayant été créés postérieurement à la matière brute et aux forces qui la régissent, devaient subir les influences du milieu qui leur était imposé. Formés de matières soumises, malgré la vie, à l'empire des forces générales de la nature, leur organisation ne pouvait manquer de refléter les lois physiques. De cette domination exercée par les agents physiques sur la vie découlent, pour l'anatomie et la physiologie, en un mot pour l'organisation, des règles générales auxquelles les deux règnes sont également assujettis.

Par exemple, il est aujourd'hui reconnu par tous les physiciens qui se sont occupés de la *corrélation des forces* (1) que la chaleur est l'intermédiaire le plus efficace pour établir des relations entre les divers agents, principes de la nature, c'est-à-dire pour mettre en jeu les autres forces, et que l'action chimique est le meilleur moyen de faire évoluer de la chaleur. Il est clair, d'après cela, que les machines animées qu'on appelle mammifères, oiseaux, reptiles ou poissons, etc., devaient trouver la source de leurs forces dans les combinaisons, spécialement dans la combustion, la plus vive de toutes, et dont l'agent principal, l'oxygène, est répandu partout à profusion.

---

(1) Consultez principalement sur ce sujet : MM. Grove, Hirn, Joule, Meyer, Séguin, etc. J'ai moi-même exposé longuement cette théorie, dans ses applications à l'économie humaine, dans un cours de pathologie générale professé à l'École de médecine (1858-59, suppléance de M. le professeur Andral), et depuis, M. J. Béclard a publié un excellent mémoire sur un point fondamental de la question.

Cette première condition en entraînait beaucoup d'autres à sa suite. Il fallait non-seulement des combustibles, mais des appareils adaptés au travail chimique de l'oxydation. La forme de ceux-ci pouvait varier : elle est effectivement très diverse, selon les classes animales, mais les principes de leur construction devaient reposer sur un petit nombre de lois qui gouvernent la matière brute aussi bien que l'autre. Et, comme les actions moléculaires ne se passent qu'à des distances excessivement petites, il fallait bien que les corps destinés à agir les uns sur les autres fussent mis en présence, ou même en contact. Pour faire pénétrer l'air dans l'intérieur du corps, il y avait à profiter de la pression atmosphérique, d'où le mécanisme du soufflet respiratoire, réalisé, avec des variantes, chez tous les animaux supérieurs; ou bien à utiliser l'oxygène en dissolution dans l'eau, d'où les organes proéminents qu'on nomme branchies.

La combustion devant être la source de toute force, chez des êtres ambulants et libres, il devenait indispensable aussi de les douer d'une cavité intérieure servant de réservoir alimentaire ; le canal digestif reçut cette destination. Voilà, par conséquent, des points essentiels de la conformation générale des animaux, qui étaient commandés par ce seul fait que les actions chimiques sont ici-bas le moyen le plus commode de développer et d'emmagasiner de la force.

Il serait aisé, remarquons-le bien, de concevoir la machine animale fondée sur de tout autres principes. Admettons, pour un instant, qu'en vertu d'une modification des lois primordiales de la nature, la force dont un organisme a besoin puisse lui être intégrée directement par la radiation solaire; alors l'atmosphère devient inutile, les divers appareils respiratoires restent désormais sans but. La surface du corps recevant les ondes calorifiques et lumineuses en condensera la force, ou bien, dans une autre hypothèse, s'imprégnera de la substance impondérable qu'Aristote avait sans doute en vue lorsqu'il parlait du *diaphane* (1), qu'on nomme actuellement l'*éther* et dont les divers modes de vibration donneraient lieu aux phénomènes de chaleur, de lumière et d'électricité. De cette manière, l'organisme se trouvera chargé. Pour obtenir ce résultat, il suffirait de dispositions physico-chimiques que l'imagination conçoit sans trop d'efforts en présence des phénomènes aujourd'hui bien vulgaires, mais toujours merveilleux de la plaque daguerrienne. La nutrition pourrait, à la rigueur, s'exécuter d'une manière analogue par des courants de molécules matérielles introduites concurremment avec celles des fluides impondérables.

---

(1) On lit avec étonnement dans la *Psychologie* d'Aristote (voy. l'excellente traduction et les notes savantes de M. J. Barthélemy Saint-Hilaire; Paris, 1846) des considérations générales sur le mécanisme des couleurs, des sons et des odeurs, qui dénotent, de la part du grand philosophe de l'antiquité, des vues synthétiques aussi larges que celles qui, sous les noms de *théorie de l'éther* ou de *théorie de la corrélation ou de la transformation des forces physiques*, semblent le couronnement de la science moderne.

A ce compte, des êtres pensants et doués d'organes sensitifs et locomoteurs, mais, bien entendu, autrement organisés que les animaux telluriens, pourraient vivre sur des planètes dépourvues d'atmosphère. Il ne serait donc pas impossible que de tels êtres existassent dans la lune et dans un astre quelconque privé d'enveloppe gazeuse ou muni d'une enveloppe de gaz inerte.

Dans cette même hypothèse d'une intégration directe des forces, sans l'intermédiaire des actions chimiques et de la chaleur, le tube digestif et ses annexes, les différents appareils respiratoires et ceux de la circulation qui en sont le complément, se trouvent supprimés à la fois.

Ainsi, des parties essentielles de l'organisme sont subordonnées non-seulement quant à leur modalité, mais même quant à leur existence, à un fait purement physique. Il en est de même pour tous les autres éléments de l'organisation. L'appareil locomoteur doit en partie sa structure à la préexistence de la gravitation universelle : l'usage des leviers suppose un point d'appui. Tandis que si, par impossible, l'attraction était anéantie, ou si un organisme se trouvait dans le vide céleste, à égale distance de toute masse gravitante, sans pesanteur, et conséquemment dans une sorte d'indifférence vis-à-vis du reste du monde, le mécanisme des leviers et des poulies lui serait inapplicable. Son déplacement pourrait alors s'effectuer en vertu d'une rupture d'équilibre, produite par un procédé quelconque, dans la tension de l'*éther* ambiant, ou bien à l'aide de courants attractifs et répulsifs, improvisés dans les êtres avec lesquels cet organisme se trouverait en rapport. Ici encore l'appareil est visiblement subordonné à une condition matérielle.

Le règne végétal, à son tour, nous offre de semblables connexions entre les forces générales de la nature et l'organisation des plantes. La couleur verte des parties herbacées, par exemple, est en rapport avec les qualités spéciales du rayon vert du spectre lumineux. Nulle couleur, aussi bien que le vert, ne se prêtait à la décomposition de l'acide carbonique en ses éléments. Au reste, le rôle d'appareils réducteurs, dont les végétaux sont chargés dans l'économie du monde organique, étant le corollaire de la disposition inverse chez les animaux, dépend encore indirectement du fait primordial auquel se rattachent les dispositions fondamentales de l'organisation dans l'autre règne, à savoir que la chaleur est le meilleur trait d'union entre les forces générales de la nature. Si nous descendions aux détails de la question, nous rencontrerions les mêmes nécessités, la même subordination des organismes aux forces physiques, la même harmonie entre les deux ordres de phénomènes du monde vivant et de la matière brute. Il me serait facile de poursuivre le cours de cette démonstration. Sans renoncer pour l'avenir à ce travail séduisant, je me contente pour le moment de dévoiler ce nouvel horizon et d'appeler de ce côté les méditations de mes collègues.

Une comparaison fera mieux saisir ma pensée sur la similitude fondamentale des êtres vivants, rendue par ces mots d'*ordre essentiel*, de *type général*, d'*unité de composition*. Quels que soient les aspects divers des monuments égyptiens, grecs, romains, gothiques ou composites, leurs ressemblances, quand on veut aller au fond des choses, sont plus grandes encore que les différences des ordres architectoniques. Au milieu de la diversité des styles, il y a quelque chose de nécessaire et de constant, à quoi l'imagination la plus hardie, le génie le plus inventif ne sauraient soustraire l'art de bâtir : c'est de faire des murs, sinon verticaux, témoin la tour de Pise, du moins établis de telle sorte que la verticale abaissée du centre de gravité tombe dans l'intérieur du périmètre de la base : c'est de ménager des ouvertures pour le passage de la lumière et de l'air, vu que les matériaux sont opaques et imperméables : c'est encore d'utiliser la pesanteur, en respectant ses lois, pour établir des cintres au-dessus de ces solutions de continuité. Toutes ces conditions essentielles se retrouvent forcément dans les monuments de tous les âges et de tous les peuples. Eh bien ! la conformité de structure fondamentale qui se remarque dans la série des êtres vivants était exigée par les lois physiques, comme les principes fondamentaux de l'architecture. Le *plan normal de la nature* exprime à mes yeux la subordination des organismes aux lois qui gouvernent la matière en général, et la réalisation de la vie (1) sous des conditions déterminées d'avance par des forces supérieures et antérieures à son apparition. Dès lors, l'unité de composition s'explique selon les lois naturelles dans la doctrine de la polygénèse aussi bien que dans la *théorie de l'origine commune*, et nous n'avons que faire de la solution qui nous est offerte par les monogénésiaques.

V

> Si l'organe fait la fonction,..... une exigence fonctionnelle entraîne à son tour une modification organique correspondante.

Les conditions auxquelles s'astreignait la puissance divine, lors de la création des premiers êtres vivants, sont encore celles qui régissent les modifications acquises temporairement par les types organiques du monde actuel. Cette vérité ressortira clairement de l'aperçu que nous allons tracer des causes et du mécanisme de production des variations dont la réalité se trouve précédemment établie.

---

(1) C'est-à-dire des êtres vivants.

La sélection, qu'il ne faut pas confondre en ce cas avec la monogénèse, s'inquiète fort peu des causes déterminantes des altérations morphologiques : elle se contente de supposer une déviation du *nisus formativus*, presque aussi fortuite et inexplicable que l'étaient autrefois ces bizarreries de la nature mises sur le compte d'une force vitale capricieuse et déréglée, et qui, grâce au travail classique d'Isidore Geoffroy Saint-Hilaire, constituent la science moderne de la tératologie. Soutenir contradictoirement que rien ne se produit en opposition avec les lois de la nature ; que l'anomalie n'est autre chose qu'un phénomène naturel, soumis à des combinaisons de conditions génératrices, *extraordinaires* dans le sens grammatical du mot, c'est plaider une cause gagnée. Les irrégularités de la force plastique, aussi bien que les autres, sont susceptibles d'être ramenées à des lois qu'il convient de rechercher, et ces lois, nous le savons d'avance, sont celles de la physiologie. Les circonstances modificatrices sont, par conséquent, les agents naturels dont nous allons étudier l'influence sur la variabilité des types.

Avant de pénétrer dans le domaine de l'observation positive, je ne puis cependant résister au désir d'ajouter une hypothèse à toutes celles qui ont été émises pour expliquer les transformations des types, à partir de la création. Dans un grand nombre d'espèces botaniques et zoologiques, les individus sont sujets à de véritables métamorphoses connues de toute antiquité. La science moderne, allant plus loin, a constaté des changements analogues, se produisant dans les deux règnes par l'intermédiaire de la reproduction, ce qui constitue les *générations alternantes*. Ne serait-il pas possible que certaines espèces, en apparence constantes, fussent réellement dimorphes ou polymorphes, mais que les transformations du type, au lieu de se produire à chaque génération, ne se manifestassent que tous les dix, tous les vingt ans, tous les siècles, et même à des intervalles plus longs encore ? Tellement qu'un type pour ainsi dire immuable pendant une fraction plus ou moins considérable d'une période géologique, ou même durant une période géologique tout entière, fît place ensuite à un autre type entièrement différent, et dont rien, anatomiquement du moins, ne ferait soupçonner la filiation par rapport au premier.

Je n'insiste pas sur cette vue conjecturale, que je livre pour ce qu'elle vaut, et je me hâte d'arriver à l'action des causes extérieures sur les variations morphologiques des espèces. Cette question réclame une étude d'ensemble fondée sur des recherches multipliées et approfondies. Je ne puis émettre ici que des considérations générales et poser quelques jalons, me réservant de publier ultérieurement les résultats de mes investigations sur plusieurs points circonscrits de ce vaste sujet.

Les causes modificatrices de la matière organisée vivante, négligées par les partisans de l'immutabilité presque absolue des types, n'ont été convenablement appréciées que par ceux qui admettent la variabilité restreinte, ou par les monogénésiaques, qui, sous ce rapport, ont bien mérité de la science. Lamarck, Étienne et Isidore Geoffroy Saint-Hilaire, Fréd. Gérard ont insisté sur cet ordre de faits et accordé l'importance qu'elles méritent aux conditions de nourriture, d'habitat, de climat. En faisant l'application de ces données au cas des animaux domestiques, plusieurs auteurs ont émis, selon moi, des propositions erronées, contre lesquelles il importe d'autant plus de se prémunir que les règles déduites de l'observation des êtres placés constamment sous nos yeux sont ensuite appliquées à l'ensemble des règnes organiques.

On a dit que la domesticité créait des genres de vie bien plus différents que ne fait l'état sauvage. Or, à part les habitudes communiquées par l'éducation, c'est justement l'inverse qui est vrai. En effet, combien sont variables les circonstances de température et d'humidité, suivant le jour et la nuit, suivant la contrée géographique sous des parallèles peu éloignés, suivant l'époque de l'année dans chaque lieu. Par la domestication, les animaux échappent en grande partie à ces vicissitudes; chaque nuit les étables les abritent; les bestiaux ne quittent même plus leurs toits pendant la rude saison. Ensuite, sous la protection de l'homme, il n'y a plus pour eux ces alternatives de superflu et de disette que les rigueurs de l'hiver ou les ardeurs de l'été amènent périodiquement dans les régions glacées ou dans les pays brûlés du soleil. La nourriture est abondante, mais réglée; il n'y a ni excès ni famine.

Les qualités mêmes des aliments sont sensiblement pareilles sous des latitudes assez différentes. Les prairies artificielles sont formées à peu près des mêmes essences au nord et au midi de l'Europe, et, quant aux prairies naturelles, l'industrie humaine tend à les rendre presque semblables, en ce que l'irrigation artificielle venant humecter celles qui sont trop arides, et le drainage, ou tout autre système, assécher celles qui sont trop mouillées ou marécageuses, le tapis végétal y devient, pour ainsi dire, uniforme. Je ne parle pas des amendements, qui finiront par effacer les distinctions des sols en siliceux et calcaires.

Au résumé, l'homme s'ingénie partout pour se garantir des injures des éléments. Ici, il se barricade contre le froid, là, contre la chaleur, ailleurs contre l'humidité ou la sécheresse extrêmes. Il se confine, au besoin, dans une atmosphère restreinte, afin d'échapper aux causes de maladie ou de destruction qui le menacent, et les êtres associés à son existence participent à ces conditions tutélaires. Les animaux domestiques, en particulier, sont soumis à des influences plus uniformes que leurs espèces à l'état sauvage.

L'excès de nourriture des animaux domestiques et des plantes cultivées, n'étant qu'un fait exceptionnel, ne saurait être, comme le veut Andrew Knight, la source de toutes les variations observées chez les uns et les autres. J'accorderai que l'alimentation excessive puisse être, dans certains cas, un facteur dont il faille tenir compte, mais je maintiens que la variabilité des races soumises à l'empire direct de l'homme tient à d'autres causes que la plus grande diversité des conditions physiques qui leur sont faites. Ces causes, il faut les chercher surtout dans l'action lente des habitudes imposées aux animaux par leurs maîtres et dans l'intervention du choix volontaire de l'homme qui, par mode ou autrement, préfère en certains temps des formes qu'il négligera plus tard. Le carlin s'en va, le chien-loup se propage. Il en est de même des preneurs-de-rats, devenus tout à fait indispensables à Paris depuis l'invasion des surmulots et la longanimité des chats nourris dans une molle oisiveté. L'*entraînement* et la *sélection méthodique* prennent une large part à la production des races domestiques.

Cette cause n'est pas la seule ; l'hybridation, d'après MM. Darwin et Giebel, serait un élément puissant de variabilité chez les chiens, qui proviendraient originellement de deux espèces sauvages distinctes. La métisation de deux races géographiques de la même espèce peut sûrement, dans une certaine mesure, augmenter la flexibilité des types.

Voici comment je conçois l'étiologie des variations chez les animaux domestiques. Le défaut d'exercice, d'aération et d'insolation constitue une cause prédisposante de ces déviations typiques. En affaiblissant et en amollissant les organismes, il les rend plus ductiles et les prépare à recevoir l'empreinte des agents extérieurs.

La métisation, intervenant à son tour, affolerait les espèces ; puis les agents cosmiques, agissant en qualité de cause occasionnelle, détermineraient le sens et l'étendue des écarts. Enfin, parmi les variations produites, l'homme ferait choix de celles qu'il lui plairait de propager. Ainsi se formeraient et s'accuseraient de plus en plus, par l'hérédité, les races si nombreuses et si diverses des espèces domestiques.

Quant aux animaux et aux plantes qui restent à l'état sauvage, ils sont soumis à des influences analogues ; seulement, en l'absence de la sélection volontaire exercée par l'homme, leurs variations sont moins nombreuses, moins dissemblables et plus lentes à se former.

Quand on étudie, au point de vue étiologique, les diverses modifications des types spécifiques, on ne tarde pas à reconnaître que chaque déviation se rencontre au milieu d'un concours de circonstances toujours semblables, et que des conditions extérieures différentes engendrent des formes également distinctes. Quelle est la part de chaque élément dans le résultat commun ? C'est ce que nous aurons à préciser plus tard ; mais, dès à présent, le rapport de causalité est au-dessus de toute contestation. Le sens de la déviation est si bien déterminé pour chaque groupe de conditions cosmiques, qu'étant donnée une variété d'un type quelconque, il sera souvent facile de remonter à l'ensemble des circonstances de climat et de terrain au milieu desquelles elle s'est produite. Empruntons nos exemples au règne végétal, nous verrons qu'une série de modifications typiques, engendrées par les diverses conditions d'existence des plantes, peut se rencontrer dans toutes les espèces indistinctement.

Un sol riche, ombragé et humide, élève la taille, fait prédominer les parties foliacées sur les organes reproducteurs, etc. Chaque espèce possède ainsi une variété *umbrosa*.

Un terrain sableux, aride, l'exposition en plein soleil produisent des effets opposés : brièveté de la taille, sécheresse des tissus, coloration plus intense, villosité plus prononcée. Lamarck et Linné ont déjà noté le fait.

Lorsque les excitants et les aliments de l'organisme font simultanément défaut, les dimensions des individus se trouvent tellement réduites qu'il en résulte des *nains*. Mais, suivant les combinaisons de circonstances qui ont amené cette excessive diminution de la taille, les plantes naines offrent une physionomie différente. Ont-elles été étouffées, pour ainsi dire, au milieu d'espèces plus vigoureuses, comme l'*Hypericum humifusum* dans les blés : alors les individus sont grêles, à tiges filiformes, simples, pauciflores. C'est la variété *segetalis*, qui mériterait mieux encore le nom de *famélique*.

Est-ce, au contraire, la chaleur qui a manqué ou le vent qui a sévi : la plante, rabougrie, déprimée, semble ne pouvoir se détacher de la terre, qui la nourrit, l'échauffe et l'abrite. Elle est constituée par une simple rosette de feuilles, du milieu de laquelle se détache à peine un axe florifère, raccourci, portant deux ou trois fleurs en apparence sessiles. C'est la variété *alpine*, que je proposerai d'appeler *frimaire*, parce qu'elle se rencontre ailleurs que sur les sommités montueuses et qu'elle appartient à beaucoup d'espèces précoces de nos contrées.

L'immersion continue dans l'eau détermine aussi des changements remarquables chez beaucoup d'espèces végétales. Les feuilles s'allongent, en tous cas, et se découpent souvent en divisions capillaires. Citons les Renoncules batraciennes, plusieurs Ombellifères, le *Sagittaria sagittifolia*, inondé, à feuilles rubanées, et le *Sagittaria natans*, à feuilles dimorphes, observé par Pallas en Sibérie. C'est la variété *aquatilis*.

L'eau salée, l'atmosphère maritime et les autres circonstances dues au voisinage des mers produisent d'aussi profondes altérations de la forme spécifique. Il en résulte une taille plus courte et plus robuste, des plantes trapues, munies de tiges, de feuilles surtout, charnues, succulentes, souvent glabres, quelquefois pourtant plus chargées de poils que dans les types *méditerriens* (1). Telle est la forme *maritime* la plus habituelle. Il y en a d'autres que je passe sous silence, pour épargner des longueurs inutiles (1).

---

(1) Qu'on me pardonne ce néologisme, indispensable à l'expression du fait que je veux indiquer. Les plantes *méditerriennes* sont celles qui vivent dans le milieu des terres, à l'abri des influences maritimes. Je ne pouvais les nommer *méditerranéennes*, ce qui eût signifié tout autre chose ; elles ne sont pas non plus exclusivement *continentales*. Quant à l'épithète *terrestres*, elles ne la méritent pas plus que les espèces du littoral.

Après ce coup d'œil jeté sur les principales variations, une étude plus attentive fera reconnaître que les modifications, considérées en elles-mêmes, sont de plusieurs sortes : les unes directes et consistant en de simples changements matériels d'ordre physico-chimique ; les autres indirectes, plus ou moins complexes et organico-vitales.

A la première catégorie se rapportent les faits suivants : Dans un terrain dépourvu de calcaire, les plantes qui éliminent de la chaux par des glandes spéciales, ont des feuilles moins tuberculeuses, parce qu'elles sont moins chargées de sels terreux. Les chaumes des céréales sont moins élevés et moins résistants dans un sol où manque la silice. D'un autre côté, M. Moquin-Tandon et d'autres observateurs ont remarqué que les mollusques terrestres ont des coquilles transparentes comme la corne dans les terrains primitifs ou siliceux. Enfin, suivant l'intensité de la lumière, la coloration des feuilles et des enveloppes florales, chez les plantes, est plus ou moins foncée ; les coquilles des mollusques, les élytres des insectes sont plus ternes ou plus brillantes.

Rien de plus facile à comprendre que ces particularités : ce sont des effets purement physiques, comparables à l'opacité du papier obtenue à l'aide de l'introduction du sulfate de chaux dans la pâte, ou à ces colorations des matières organiques, dues à la combustion lente de substances chromatogènes, à laquelle M. Liebig a donné le nom d'*érémacausie*.

Mais d'autres modifications morphologiques ne se rattachent pas aussi clairement à leur cause supposée. De quelle manière agissent les circonstances extérieures pour déterminer un pilosisme exagéré, la découpure capillaire du système foliacé, ou bien la transformation charnue des parties vertes? Ici les phénomènes sont plus compliqués et leur enchaînement est plus obscur. Cherchons cependant à nous en rendre compte.

Tout changement dans le milieu ambiant et, quand il s'agit des animaux, tout changement d'habitude, déterminent une modification correspondante dans le fonctionnement et la nutrition de l'être vivant, car toute altération des conditions extérieures, tout ce qui est *autre*, devient une cause d'activité pour les organismes. Que l'altération ait lieu en plus ou en moins, il en résulte toujours une excitation pour l'économie vivante, semblable en cela à la pile thermo-électrique, dans laquelle on produit un courant, soit qu'on échauffe ou qu'on refroidisse l'une des soudures. D'ailleurs, la stimulation s'adresse tantôt à un appareil, tantôt à un autre, sauf à s'étendre ou à se généraliser plus tard, en vertu de ce *consensus* qui fonde l'unité individuelle. Pour éclaircir cette proposition, prenons un cas vulgaire.

---

(1) Le travail que j'ai préparé sur les formes maritimes se trouve indiqué d'avance par l'illustre auteur de l'*Histoire naturelle générale*, à qui j'en avais communiqué les principales conclusions (voy. Isidore Geoffroy Saint-Hilaire, *Histoire naturelle générale des règnes organiques*, t. III, 2^e partie, p. 373).

Le froid stimule la sensibilité et la circulation capillaire de la peau ; il augmente l'hématose cutanée et la chaleur périphérique, provoque à l'exercice musculaire, et conséquemment à la dépense de combustible, aiguise l'appétit et active les fonctions digestives, appelle des aliments plus substantiels et favorise la nutrition. Finalement il développe la masse du corps et crée le tempérament sanguin avec la constitution athlétique, si ce n'est d'emblée chez l'individu, du moins à la longue, dans sa race. C'est ce qui a lieu dans les âpres climats du Nord. Des effets inverses se produisent sous l'action énervante de la température des tropiques.

Chaque circonstance exerce de même, sur l'organisme, une influence locale ou générale, légère ou forte, dont le sens, la valeur et la diffusion sont déterminés par des lois biologiques en partie connues, telles que celles de l'excitabilité, des sympathies, du balancement organique, de la corrélation de développement, etc.

L'agent extérieur porte son action sur un organe ou sur un appareil, dont il élève, abaisse ou pervertit les actes physiologiques. Consécutivement, les phénomènes nutritifs et plastiques subissent un changement analogue, attendu que l'activité fonctionnelle est le véritable régulateur de la nutrition. Mais, chez les êtres vivants, la réaction est rarement égale à l'action ; d'ordinaire elle lui est supérieure ; mais parfois aussi elle est nulle. De plus, chacun répond à sa manière aux excitations du dehors. Dès lors on conçoit que l'action des causes cosmiques donne des résultats disproportionnés à sa puissance et différents selon l'état de l'individu à qui elle s'applique et selon l'espèce à laquelle cet individu appartient. Il n'en existe pas moins un certain rapport, et même un rapport certain, entre la nature de la cause et le sens des déviations organiques ; seulement l'organisme n'est pas astreint à réagir suivant une seule direction. Contre chaque atteinte de la matière brute, il a plusieurs manières de manifester sa résistance.

Cette lutte engendre à la longue, dans les parties affectées, des altérations de forme, d'étendue, de rapports, etc. (1), qui, sans faire des organes entièrement nouveaux, constituent cependant une modalité nouvelle dans l'économie de l'animal ou de la plante. La transformation n'est donc pas l'effet immédiat de la cause externe. Provoquée par la condition insolite du milieu, elle est effectuée par les forces organiques anormalement excitées.

---

(1) Toutefois, les effets du milieu sur les organismes ne se traduisent pas toujours par des changements extérieurs très apparents. Chez les plantes et chez les animaux, l'adaptation peut s'effectuer à l'aide de modifications dans le fonctionnement, la crâse des humeurs et la structure intime, sans altération grossière des caractères morphologiques. Le type organique se conserve, mais le tempérament change. Il suit de là que tous les représentants d'une espèce extensive, pris indifféremment au centre et aux limites de son aire de végétation, pourraient se ressembler presque exactement au point de vue de la conformation et de l'aspect extérieur.

Or, en se modifiant elles-mêmes, les espèces végétales et animales tendent constamment à ce but : de rendre leur économie moins accessible aux troubles suscités par les agents physiques qui conspirent à sa perte, bien qu'ils lui fournissent à toute heure ses moyens d'existence. Un sang plus riche permet aux animaux hyperboréens de fabriquer plus de chaleur, une fourrure plus épaisse et souvent blanche les empêche de la perdre par le contact ou par le rayonnement. Grâce à ces dispositions, l'existence des mammifères et des oiseaux devient possible jusque sur les glaces des pôles. La prédominance hépatique chez les peuples tropicaux a visiblement pour but l'élimination des matières incomburées qui échappent à une respiration imparfaite. La couche pigmentaire épaisse de la peau du nègre me paraît destinée à éteindre les vibrations lumineuses de la radiation solaire et à préserver d'une désorganisation les parties si délicates dévolues à la sensibilité tactile. C'est ce qui fait que la plupart des hommes de la race blanche brunissent si rapidement quand ils s'exposent aux ardeurs du soleil. Je vois encore une preuve de cette admirable harmonie, entre les besoins et l'organisation, dans la formation d'une membrane interdigitale, favorable à la natation, chez les chiens de Terre-Neuve, qui sont, par leurs mœurs, de véritables amphibies.

Je montrerai plus tard que les types végétaux sont également appropriés à leur milieu, et que les variations accidentelles de ces types, notamment les variétés frimaires, aquatiques et maritimes, sont en rapport avec l'accommodation des organismes aux circonstances particulières de leur habitat.

En se plaçant à ce point de vue, des particularités de structure, qui paraissaient auparavant des traits insignifiants du type morphologique, prennent aussitôt la valeur d'un caractère biologique d'une importance considérable, et l'on se trouve amené à cette conclusion : à savoir que, *si l'organe fait la fonction*, ce qui a l'évidence d'un axiome, *une exigence fonctionnelle entraîne à son tour une modification organique correspondante.* Ces points fondamentaux une fois établis, la solution d'un certain nombre de questions subsidiaires en découle presque naturellement. Telles sont celles de l'acclimatation et des limites de la variabilité.

VI

Le principe de l'adaptation me paraît dominer toute la question de la variabilité des types. Les espèces ne varient que dans la mesure nécessaire à cette adaptation.

Les naturalistes qui se sont occupés de la mutabilité des types se sont généralement contentés d'établir que les variations existent et qu'elles résultent de l'action des agents physiques de la nature (1).

Dans cette simple donnée, rien ne permet de prévoir où les variations accidentelles du type doivent s'arrêter; car, si les causes complexes de ces mutations de formes se réduisent à des influences de chaud et de froid, d'ombre et de soleil, d'humidité et de sécheresse, de légèreté et de pesanteur ou de calme et d'agitation de l'air, il est évident que les effets produits seront proportionnels à l'intensité de ces influences, et que, celles-ci devenant excessives, les changements survenus devront être énormes. En d'autres termes, les conditions de température, de lumière, de pression, d'hygrométrie, etc., étant indéfiniment variables suivant les latitudes et les périodes géologiques, il s'ensuit que les formes d'un même type primitif sont nécessairement indéfinies elles-mêmes. Or la conséquence et le principe me paraissent également faux.

Non, les circonstances telluriques et météorologiques ne sont pas la raison suffisante des changements qui s'opèrent dans les êtres vivants; elles ne sont que les causes déterminantes de ces métamorphoses, dont la véritable cause efficiente réside dans l'aptitude des organismes à s'accommoder aux conditions nouvelles des milieux où ils sont appelés à vivre. Cela est tellement vrai, que certains d'entre eux résistent à ces influences inaccoutumées et périssent plutôt que de s'y soumettre. Si d'autres organismes, plus maniables, se laissent transformer, ce n'est pas qu'ils ressentent les actions des forces physiques à la manière des corps bruts; ce n'est pas qu'ils se laissent simplement gonfler par l'humidité, dessécher par le vent ou brûler par le soleil; leur rôle est loin d'être absolument passif; ils réagissent, au contraire, contre ces influences devenues offensantes, et se façonnent si bien qu'après avoir résisté à des causes presque délétères ils finissent par fonctionner régulièrement dans leur nouveau milieu.

Les mutations des espèces animales ou végétales, par le fait de leurs conditions d'existence, ne sont donc pas des effets directs et nécessaires de ces circonstances physiques, elles en sont les conséquences détournées et contingentes. La chaleur, par exemple, n'est pas plus la cause efficiente et suffisante de la formation d'une variété, qu'elle n'est la cause efficiente et suffisante de la germination d'une graine, ou que la main qui met en mouvement un mécanisme compliqué n'est la cause génératrice des tissus fabriqués par cette merveille de l'industrie.

Ainsi les modifications des êtres créés ne sont pas des empreintes laissées par les agents de la nature; ces modifications révèlent une réaction organique contre des influences insolites exercées par ces agents, et elles ont pour but, ou si l'on veut pour résultat, de conformer l'espèce à ses nouveaux besoins.

---

(1) Lamarck, à la vérité, accordait une grande importance aux habitudes, mais il en exagérait le rôle aux dépens des actions physiques, et de plus il ne paraissait pas se faire une idée exacte de l'enchaînement des phénomènes fonctionnels et nutritifs concourant au résultat final. Les auteurs plus récents n'ont pas insisté non plus sur cette corrélation, tout en tenant compte de l'influence des habitudes.

Le *principe de l'adaptation* me paraît dominer toute la question de la variabilité des types. Les espèces ne varient que dans la mesure nécessaire à cette adaptation.

Ce qui change, ce sont les conditions de forme et de structure devenues incompatibles avec le milieu ambiant; les caractères immuables sont ceux qui n'importent pas au fonctionnement régulier de l'espèce. Que sert l'éperon aigu des fleurs de Linaire à la vie normale de la plante, et en quoi ses transformations pourraient-elles aider l'espèce à supporter un climat qui ne lui convient pas? Qu'importe à la végétation, ou même à la reproduction, que les feuilles soient peltées ou bien réniformes; que les fleurs soient jaunes ou rouges, régulières ou anomales; que les étamines soient soudées en un ou deux faisceaux; que les tiges soient volubiles à droite ou à gauche? Eh bien! toutes ces particularités, qui n'expriment, pour ainsi dire, que l'idée créatrice, d'autres diraient que les caprices de la force plastique, tout cela échappe à l'influence des vicissitudes cosmiques.

Il en est tout autrement pour les caractères de glabréité ou de pilosisme, pour la présence ou l'absence de l'enduit cireux, pour l'existence de racines fibreuses ou pivotantes, courtes ou prolongées, sèches ou tubéreuses, et encore de feuilles entières ou finement découpées, laminaires ou charnues, à stomates nombreux ou rares, à épiderme mince ou calleux. Voilà les détails d'organisation qui influent sur le mode de végétation de la plante et qui doivent subir des changements en rapport avec ceux du milieu.

D'après cela, l'action des climats se fera sentir sur le système végétatif, de préférence au système reproducteur; elle s'exercera principalement sur les caractères superficiels, non sur ceux qui touchent au fond même de l'organisation. Ou bien, si elle s'étend aux organes de la reproduction, comme chez les nains, elle respectera, en tous cas, l'immense majorité des qualités qui distinguent les types. L'essence, telle que nous l'avons définie, ne changera donc pas. Et, comme les caractères supérieurs de classe, de famille et même de genre se tirent de l'anatomie de structure et de l'appareil reproducteur, plutôt que des particularités de formes du système végétatif énumérées ci-dessus, il est clair que les végétaux pourraient difficilement par leur transformation passer d'un genre à un autre, et à plus forte raison d'une classe à une autre.

Nous voilà donc conduits, par l'induction, à une conclusion tirée déjà de l'observation directe des faits. Les agents extérieurs, je le répète, ne changent pas l'essence d'un type organique, c'est-à-dire qu'ils n'en altèrent que certains traits plus ou moins apparents, en respectant les caractères vraiment fondamentaux. « Malgré l'étonnante mobilité des formes, dit M. Decaisne, » les véritables caractères spéciaux restent tout à fait inébranlables; » ce qui permet à l'être vivant, ainsi modifié, de revenir à sa forme première, lorsqu'il retourne à ses anciennes conditions d'existence, ou de changer encore s'il est soumis à d'autres influences cosmiques. Seulement ces réversions ou ces transformations seront d'autant plus lentes et plus difficiles à effectuer que la modification première aura été elle-même plus profondément burinée par le temps, et qu'elle aura traversé, en se perpétuant, de plus nombreuses générations.

L'atavisme donnera, en certains cas, aux caractères acquis, une fixité qui pourra faire illusion sur l'autonomie d'un type organique dérivé, et lui fera accorder le titre d'espèce indépendante. En pratique, il ne sera donc pas toujours aisé de décider la question de savoir si l'on a affaire à une espèce distincte ou seulement à une race ancienne. Ceci nous ramène à jeter un dernier coup d'œil sur la définition de l'espèce.

Puisque la forme n'est qu'un élément de diagnose de l'espèce, et un élément de valeur secondaire par rapport à l'essence, il semblera peu convenable de continuer à donner le nom d'*espèce* (*species*, apparence) à un type organique qui, sans cesser d'être lui-même, peut offrir plusieurs aspects morphologiques très éloignés. La dénomination de *genre* (*genus*) serait assurément plus rationnelle pour exprimer la collection des formes multiples, issues d'une même souche primordiale, comme une famille humaine d'un père ou *générateur* commun. Mais une pareille réforme de langage serait bien difficile à faire accepter de l'universalité des savants. Depuis Tournefort, l'espèce est constituée sur ses bases actuelles, et le mot *species* s'applique aux types dont le polymorphisme est reconnu, sans qu'on ait songé à voir une contradiction entre cette expression et les caractères des êtres qu'elle désigne. En parlant de l'espèce naturelle, on peut discuter sur la prééminence de tels ou tels caractères; mais tout le monde s'entend aujourd'hui sur ce dont il s'agit. Le sens étymologique du mot a fait place, depuis longtemps, à une signification conventionnelle; il est même si bien oublié, que les mots *spécifique* et *spécificité* sont pris maintenant, en histoire naturelle et en médecine, dans la même acception que ceux d'*essentiel* et d'*essentialité*. Je ne prétends pas que cette corruption ne soit pas fâcheuse, je constate seulement le fait et l'impossibilité de rompre à présent avec un usage général et invétéré.

Toutefois, l'abus des distinctions spécifiques, si regrettable d'ailleurs, aura peut-être l'avantage de ramener la science à de plus saines applications des expressions dont je critique l'emploi. La subdivision excessive des types linnéens conduit, en effet, à accorder à l'espèce la valeur d'une variété, et au genre celle d'une espèce. Si telle doit être l'influence de l'école ultra-analytique, je me sens disposé à lui faire grâce d'avance des torts qui lui sont imputables à d'autres égards.

Quand le mot *species* (εἶδος) sera restitué à sa véritable signification, on s'en servira pour désigner des races plus fixes que les autres, et relativement irréversibles. Alors il sera juste de dire, avec l'un des botanistes les plus profonds de notre époque, M. Naudin, que les variétés se *spéciéisent* de plus en plus par la continuité d'action des circonstances qui leur ont imprimé leur cachet distinctif. Mais, en même temps, le genre se sera substitué à l'espèce, et c'est à lui que s'appliqueront dorénavant les vues qui nous ont guidé dans l'étude de cette dernière. En attendant, je suis obligé d'accepter l'espèce telle qu'elle est établie du consentement unanime des naturalistes, et telle que la comprennent ceux-là mêmes dont les errements taxonomiques tendent à en fausser la définition.

Ces explications entendues, à quoi bon poser la question de savoir si le changements amenés par les circonstances climatériques peuvent être assez considérables pour faire une espèce nouvelle aux dépens d'un type préexistant? La réponse, en effet, sera affirmative ou négative suivant l'idée qu'on se fera de l'espèce.

J'ai signalé ailleurs, chez les plantes naines, des particularités qui, dans la manière de procéder des botanistes modernes, conduiraient logiquement à les constituer non-seulement à l'état d'espèce, mais à l'état de genre séparé, puisque, indépendamment de modifications dans le port et les organes appendiculaires, le nombre des parties de la fleur subit, en certains cas, une réduction obligée.

Les faits analogues à ceux que j'ai rapportés dans mon mémoire sont très nombreux; ils se multiplient pour moi à mesure que j'observe davantage, et, quand ils seront bien appréciés de la majorité des botanistes descripteurs, ils serviront, j'en suis convaincu, à réformer bon nombre d'espèces et à rectifier la taxonomie.

Beaucoup d'espèces, décrites séparément dans les livres, ne sont représentées que par les nains des types auxquels elles appartiennent. Je me réserve d'en dresser une liste dans un prochain travail. Les expériences bien connues de M. Decaisne l'ont conduit à réduire le nombre des espèces dans plusieurs genres de plantes; pour lui les *Plantago* devraient être ramenés à quatre ou cinq types seulement. « Des observations déjà anciennes, dit le savant » professeur, que j'ai faites sur les *Isatis*, m'ont démontré qu'une multitude » de plantes, décrites comme espèces distinctes et des mieux caractérisées en » apparence, finissaient par se fondre, dans nos jardins, en une seule, le » classique *Isatis tinctoria*. Il en a été de même d'un genre de Crucifères » découvert en Dahourie, le *Tetrapoma*, si curieux par la structure de son » fruit, qui a repris en peu d'années, au Jardin-des-plantes, la forme normale d'une Caméline (1). »

---

(1) In *Bull. Soc. bot. de Fr.* t. IV, p. 338.

M. Moquin-Tandon (1) considère le *Fraxinus argentea*, qui croît en Corse, comme une variété du *Fr. excelsior*. Le *Chenopodium concatenatum* Thuillier n'est à ses yeux qu'une forme du *Ch. viride*, qu'on pourrait obtenir à volonté en coupant le sommet de l'axe principal de ce dernier.

M. James Lloyd (2), ayant cultivé, dans son jardin à Nantes, le *Pyrethrum maritimum* Smith, l'a vu revenir au type *Pyr. inodorum*.

Le professeur Buckman a réussi, après dix ans d'essais, à anoblir le Panais sauvage, comme Louis de Vilmorin la Carotte, et à lui donner une racine charnue très mangeable. Le même expérimentateur, ayant fait comparativement, avec toutes les précautions désirables, des semis d'un grand nombre d'espèces de Fétuques, est arrivé à démontrer l'identité spécifique des *Festuca ovina*, *duriuscula*, *rubra* et *tenuifolia* d'une part, et d'autre part des *Festuca elatior*, *pratensis* et *loliacea*. M. Buckman va jusqu'à prétendre que le *Glyceria fluitans* s'est transformé sous ses yeux en *Poa aquatica*, chose incroyable et qui ferait douter des autres résultats annoncés, si les étroites affinités qui unissent les espèces des différents groupes du genre *Festuca* ne rendaient excessivement vraisemblable leur dérivation, pour chaque groupe, d'une même souche originelle. Quoi qu'il en soit, il me serait facile d'allonger la série des exemples favorables à ma thèse, d'après des remarques consignées dans les auteurs ou d'après mes propres observations. Je signalerai ultérieurement les faits de ce genre au fur et à mesure que l'occasion s'en présentera; mais j'affirme dès aujourd'hui qu'une multitude d'espèces, reconnues comme distinctes par les naturalistes, ne sont que de simples formes dues aux circonstances climatériques ou hygiéniques, et que les déviations en sens contraires, sous l'empire de conditions opposées, donnent lieu parfois à une telle divergence de produits, que deux variétés d'un même type ont pu être placées dans deux genres différents. Voilà à quelles conséquences déplorables conduit la préoccupation trop exclusive de la forme dans la classification des êtres de la nature (3).

Le règne animal fournirait aussi bien la preuve des nombreuses illusions auxquelles le *métamorphisme organique* expose les nomenclateurs. Là, comme chez les végétaux, beaucoup de types créés se trouvent subdivisés arbitrairement en autant d'espèces qu'ils offrent de formes dissemblables. Dans les deux grandes divisions de l'empire organique, une dissociation abusive des êtres réclame donc pour correctif une synthèse rationnelle. Quelques exemples tirés de la zoologie viendraient à point compléter la justification de cette proposition générale ; je m'en dispense, afin de rester fidèle au titre de ce travail, déjà trop long peut-être. Toutefois, je ne saurais me défendre, puisque l'occasion s'en présente, d'exprimer mon avis en ce qui concerne la classification des variétés de l'espèce humaine.

---

(1) Communication orale.

(2) *Flore de l'ouest de la France*, p. 243.

(3) J'ignorais, en écrivant ce travail, que je pusse invoquer en ma faveur l'autorité de Linné lui-même. L'immortel auteur de la *Philosophie botanique* eut, de son vivant, l'occasion de condamner la subdivision excessive des types. Il exhale ses plaintes à peu près en ces termes : « Les anciens, dit-il, s'appliquaient à nous transmettre des espèces » distinctes, soin superflu ! Les modernes, depuis la fin du siècle dernier, plus soucieux » d'augmenter le nombre des plantes, infestent la science de variétés, mises à la place » des espèces, puisqu'un caractère de la plus mince valeur suffit à créer une espèce, au » détriment de la botanique. Tel a été l'entraînement de l'opinion, que les variétés sont » devenues des espèces et les espèces des genres. Vaillant, le premier, s'est opposé à

Avec la plupart des philosophes et même des naturalistes, avec M. de Quatrefages le dernier et l'un des plus habiles défenseurs de la doctrine monogéniste, je crois à la communauté d'origine, indépendamment de toute considération de dogme et de tradition écrite.

Si différents que soient entre eux les Éthiopiens, les Mongols et les Indo-Européens, l'analogie indique qu'ils peuvent procéder d'une seule et même espèce primordiale. D'ailleurs, l'observation démontre qu'il n'est pas un seul caractère qui appartienne en propre à l'une de ces races à l'exclusion des autres, et l'on passe à travers des nuances insensibles en parcourant le cercle des variations morphologiques de l'humanité actuelle. Ainsi la coloration enfumée ou noirâtre des tissus fibreux intérieurs et des enveloppes de l'encéphale, qui passait pour n'appartenir qu'à la race nègre, je l'ai retrouvée à l'état normal chez les sujets bruns de notre pays, et j'ai eu la satisfaction de voir ce détail utilisé par M. de Quatrefages dans son éloquent plaidoyer en faveur de la monogénie (1).

Maintenant, quel est le type primigène de l'humanité, quelles en sont les formes dérivées? Le premier couple était-il blanc ou noir? Les nègres sont-ils des caucasiques torréfiés, ou bien, n'en déplaise à l'aristocratie de couleur, Japhet n'était-il qu'un albinos (2), et ne serions-nous que les pâles descendants d'une race au teint plus foncé? Tout cela je l'ignore, mais ce que je sais de science à peu près certaine, c'est que les différences qui séparent les hommes sont de celles qu'engendrent les influences extérieures, agissant durant une longue suite de siècles. Jusqu'à démonstration du contraire, j'ad-

---

» cette hérésie, ensuite moi, bientôt Jussieu, Haller, Royen, Gronove et nombre d'autres, » de peur de voir s'abîmer la science. »

Voici le texte latin de cette importante déclaration :

« Veterum constantiam in speciebus distincte tradendis vicit recentiorum studium » numerum plantarum augendi sub fine præcedentis seculi, et infecit scientiam varietatum » introductione, loco specierum, dum ob notam levidensem nova species creabatur in » detrimentum Botanices ; eo usque processit opinio, ut varietates evaderent Species, » et Species Genera : huic Hæresi sese opposuit primus Vaillantius, dein Ego, mox » Jussiæus, Hallerus, Royenus, Gronovius, aliique non pauci, ne rueret scientia. » (Car. Linnæi *Phil. bot.* p. 248. Coloniæ Allobrogum, 1787.)

(1) Voyez *Mémoires de la Société d'Anthropologie*, 1^re^ année.

(2) Fr. Gérard a imaginé cette singulière hypothèse, qu'il serait aussi malaisé de soutenir que de combattre.

mettrai donc la communauté d'origine comme base naturelle de la fraternité humaine.

Démontrer que les modifications contingentes des types morphologiques ne sont pas des jeux de la nature, mais des moyens d'accommodation aux conditions nouvelles où les créatures sont appelées à vivre et à se propager, c'était justifier en grande partie les espérances de ceux qui se sont voués aux travaux d'acclimatation. Le principe d'acclimatement n'est qu'un corollaire du fait général d'adaptation aux milieux.

Les espèces s'acclimatent à la condition de varier, et les organismes les plus flexibles sont nécessairement ceux dont l'acclimatement est le plus facile.

Aussi les animaux ou les plantes qui occupent les aires les plus étendues, à la surface du globe, sont-ils ceux dont le type est le plus varié. Il en est de même pour les genres dont les espèces, qui ne sont guère que des races fixées, sont les plus nombreuses et les mieux nuancées. On a donné de ces faits d'autres interprétations en harmonie avec la doctrine monogénésiaque. Je laisse aux savants le soin de décider de quel côté se trouve la plus grande somme de probabilités, mais je tiens à signaler une cause d'erreur attachée à la manière habituelle de comprendre l'espèce.

Tous ceux qui n'y voient qu'une forme distincte ont dû méconnaître non-seulement le phénomène de *variabilité accommodative* et la possibilité d'acclimatement, mais encore les lois qui président à la distribution géographique des végétaux et des animaux. Chaque fois qu'un type change de physionomie avec la latitude et les autres conditions cosmiques, il leur apparaît comme une espèce nouvelle; par conséquent, les limites assignées à l'aire des espèces sont généralement trop étroites et les règles déduites de l'étude de ces limites inexactes pèchent par les données fondamentales.

L'impossibilité d'acclimater les variétés ou les races découle encore du principe de l'adaptation, attendu que, les variétés ou les races étant produites à peu près uniquement par les influences climatériques et telluriques, ces modifications des types primitifs doivent subir de nouvelles transformations dans des circonstances autres que celles où elles ont pris naissance (1).

La variété n'est, en effet, qu'une forme revêtue par une essence dans des conditions extérieures déterminées et différentes de celles de son centre de création. Une espèce ubiquiste ou flexible peut se propager dans des climats pour ainsi dire contraires; mais on aurait tort de croire que les traits distinctifs d'une variété permanente pussent se perpétuer loin des circonstances climatériques qui l'ont engendrée. Les Choux dits de Bruxelles prospèrent à

---

(1) Répandre une plante dans une région très éloignée de celle qu'elle habite naturellement, mais analogue d'ailleurs pour le sol, l'exposition, les températures moyenne, *maxima* et *minima*, ce n'est pas faire de l'*acclimatation*, mais simplement de la *transplantation*. On confond souvent ces deux ordres de faits.

Gand et dégénèrent à Malines; les Oignons-doux et les Piments d'Espagne prennent de l'âcreté dans le nord, et ainsi de suite.

Il faut donc renoncer à l'espoir chimérique de naturaliser définitivement les chevaux arabes sous le ciel brumeux de la froide Europe. Cette race nerveuse, souple, élégante, est fille du soleil et ne fleurit qu'au désert. Le cheval arabe peut vivre et se reproduire dans nos contrées, mais à chaque génération il s'éloignera, bien que d'une manière insensible, des caractères qui le distinguaient à son origine, pour revêtir ceux des races autochthones. L'amélioration de l'espèce chevaline repose donc bien plus sur les soins hygiéniques accordés à chaque race locale et sur le choix éclairé des animaux reproducteurs, que sur l'introduction de souches étrangères, ou même sur la métisation.

Ce n'est pas à dire pour cela que des variétés ne puissent jamais se maintenir dans leurs formes pendant une longue suite d'années, en dehors de leur première patrie. Les races les plus anciennes résisteront d'abord avec succès à l'influence modificatrice des agents extérieurs ; les végétaux ligneux surtout, qui se propagent par boutures, échapperont longtemps à l'empreinte du climat, mais enfin les uns et les autres finiront par subir la loi d'accommodation.

Au résumé, la réalité de l'acclimatement est fondée sur l'observation journalière des faits, et la condition du phénomène est la faculté d'adaptation dont jouissent, à un degré plus ou moins élevé, toutes les espèces organiques.

Aussi, sans partager les illusions de ceux qui s'imaginent que tous les êtres pourraient vivre indifféremment en tous lieux, moyennant une éducation préalable, je me refuse à ne voir dans l'acclimatation qu'une décevante utopie. La vérité est entre ces deux extrêmes. Je n'admets donc pas que les Palmiers parviennent jamais, durant la période géologique actuelle, à reprendre la place qu'ils occupaient, sous le 50^e parallèle, du temps de la mer parisienne. En revanche, je crois fermement que les efforts des hommes d'initiative, entraînés par les conseils et par l'exemple d'Isidore Geoffroy Saint-Hilaire, parviendront à doter la France et l'Europe d'un certain nombre de végétaux et d'animaux utiles, empruntés à d'autres continents.

Pour achever cette étude préliminaire d'une réforme taxonomique, il ne me reste plus qu'à donner en quelques mots l'indication de la méthode à suivre pour instituer les espèces sur leurs bases naturelles. L'espèce, avons-nous dit, est fondée sur la forme et sur l'essence tout à la fois; seulement la forme, étant variable, ne saurait être le critérium absolu de la détermination spécifique. D'un autre côté, l'essence n'étant pas directement saisissable et ne pouvant être induite que d'un ensemble de circonstances difficiles à réunir, il en résulte parfois une incertitude fâcheuse pour la fixation du type. Tâchons cependant de nous frayer une route a travers tant d'obstacles accumulés.

D'abord une forme exactement semblable prouve clairement que les individus sont de même espèce; mais l'identité se cache aussi sous des masques très divers; alors il faut chercher d'où procèdent les sujets auxquels il s'agit de marquer leur place dans la classification; il faut s'enquérir de leurs ancêtres et même en attendre la progéniture.

Si l'on assiste à la naissance d'une variété ou d'une monstruosité, ou bien si l'on saisit le retour de ces déviations au type habituel, la conclusion est facile à tirer. Il en sera de même dans les cas de génération alternante.

Ce que ne nous apprend pas notre expérience personnelle, la tradition peut nous l'enseigner. C'est ainsi que les curieuses recherches historiques et philologiques de M. Alph. De Candolle nous font entrevoir la première patrie et la souche sauvage de plusieurs plantes actuellement cultivées et dont l'origine semblait se perdre dans la nuit des temps.

L'inspection attentive et patiente des fossiles et l'étude des analogues parmi les espèces vivantes, combinées avec la connaissance historique des migrations de ces dernières, ainsi qu'avec celle de leur distribution géographique actuelle, ont conduit Isidore Geoffroy Saint-Hilaire à rattacher les rhinocéros de notre époque à ceux de la période antédiluvienne. De semblables considérations permettront, en quelques cas, de remonter à l'origine commune de plusieurs types morphologiques.

D'autre part, on sera porté à soupçonner l'existence de simples variétés dans les groupes d'espèces des genres dits *par enchaînement*, et ce soupçon se convertira en probabilité, ou même en certitude, si l'on éprouve de sérieuses difficultés à saisir les limites qui séparent ces prétendues espèces, et si l'on passe insensiblement d'une forme à l'autre, par une série de nuances graduées. Le mélange de plusieurs formes dans la même localité, si souvent invoqué en faveur de la distinction spécifique des variétés litigieuses, ne prouve absolument rien. Les races, on le sait, conservent quelque temps, en vertu de l'atavisme, la physionomie acquise dans des circonstances particulières de sol et de climat.

Les présomptions fournies à l'appui de l'identité essentielle par la multiplicité des formes intermédiaires qui relient entre eux les types extrêmes, arbitrairement choisis, se trouveront singulièrement fortifiées si, mettant en regard la série des modifications d'un type supposé unique, et les conditions physiques où chacune d'elles se rencontre, on remarque une concordance parfaite entre les déviations observées et celles que faisait prévoir la théorie. Au contraire, si le type morphologique est inverse de celui qui aurait dû se produire dans les conditions physiques où il se rencontre, il est évident qu'il n'est pas accidentel, mais fondamental et qu'il caractérise une espèce réellement distincte. Deux exemples serviront à élucider ces propositions générales.

On connaît le rapport direct qui existe entre l'intensité de la lumière et celle de la teinte des fleurs et du feuillage. Si, par conséquent, deux espèces voisines diffèrent par leur coloration, de telle sorte que celle qui vit à l'ombre soit vivement colorée, tandis que l'autre venant en plein soleil sera pâle ou blanche, on devra en inférer que ces deux types sont essentiellement différents, car, s'ils appartenaient à la même espèce, c'est tout le contraire qui aurait lieu. Tel est le cas pour les *Lychnis vespertina* et *diurna*, si semblables d'ailleurs, dont le premier, à fleurs blanches, habite les décombres et les rochers exposés au soleil, tandis que le second, à fleurs rouges, à feuillage mêlé de pourpre, se tient dans les lieux humides et ombragés des contrées tempérées ou froides.

Voici maintenant l'*Arenaria rubra* pris dans l'intérieur des terres; il offre des feuilles minces, subulées; une autre plante recueillie au bord de la mer lui ressemble presque de tout point, sauf l'épaisseur du feuillage devenu remarquablement charnu. Est-ce une autre espèce? Non, car l'observation apprend que beaucoup de végétaux, à feuilles laminaires loin de l'Océan, prennent des feuilles grasses dans l'atmosphère maritime et dans le sol salé. L'*Arenaria rubra* a donc subi la loi commune.

Tels sont en abrégé quelques-uns des moyens à l'aide desquels on rendra probable, soit la séparation, soit l'identité spécifique de deux êtres vivants, rapprochés par d'étroites affinités. Mais la question ne pourra être décidée que par des recherches expérimentales trop négligées jusqu'à ce jour.

Pour démontrer péremptoirement l'identité essentielle de deux types organiques, il faut, d'une part, les féconder l'un par l'autre et constater que les croisements sont indéfiniment fertiles. C'est là la pierre de touche, d'après M. Decaisne. En second lieu, il est indispensable de cultiver ces types dans des conditions entièrement semblables, afin de les ramener à une forme unique, qui sera celle de l'un d'eux ou d'un troisième appartenant, du reste, à la même espèce.

Seulement, pour ne pas tirer de ces dernières expériences des conclusions prématurées et erronées, il importe de les répéter un grand nombre de fois et d'en proportionner la durée à la fixité présumée de la race qu'on veut modifier. Or, si trois ou quatre années suffisent, en certains cas, pour ramener un type dérivé à la forme de celui dont il procède, il ne faut pas oublier qu'un espace de temps triple ou quadruple sera souvent nécessaire pour obtenir ce résultat. Le procédé sera donc très laborieux, mais l'acquisition de la vérité est à ce prix.

« L'histoire naturelle en général, après n'avoir été longtemps qu'une
» science d'observation, doit tendre, dit M. Decaisne, à se faire science d'ex-
» périmentation; la botanique, en particulier, doit recourir à l'épreuve des
» expériences, pour fixer, d'une manière certaine et définitive, les caractères
» d'un nombre immense d'espèces indéterminées (1). »

---

(1) *Bull. Soc. bot. de Fr.* t. IV, p. 339.

La voie du progrès est nettement indiquée par l'éminent professeur, et la science ne peut manquer de s'y engager bientôt. Il appartient à la Société botanique de France de donner l'impulsion.

M. Decaisne dit :

Qu'il partage généralement les vues de M. Gubler sur la manière dont on doit envisager et délimiter les types spécifiques. Il a lui-même protesté à plusieurs reprises contre l'abus de la multiplication des prétendues espèces, et reconnu notamment que, dans le genre *Plantago*, les véritables types spécifiques sont bien moins nombreux qu'on ne l'admet généralement. Cependant il ne faut pas aller trop loin dans cette voie, et plusieurs des réunions d'espèces ou de genres que l'on a proposées reposent sur des erreurs. Ainsi M. Buckman a prétendu avoir reconnu l'identité spécifique du *Glyceria fluitans* avec le *Poa aquatica*. Or M. Decaisne a demandé à M. Buckman des graines de ses plantes, et ces graines, semées au Muséum, loin de produire une plante intermédiaire entre les deux *Glyceria*, ont donné naissance au *Poa sudetica*, dont les semences se trouvaient probablement, à l'insu de M. Buckman, dans le terrain consacré à ses expériences. Les espèces varient dans certaines limites, plus ou moins larges dans les divers genres, mais toujours infranchissables. M. Decaisne ajoute que la botanique descriptive n'est point une science de tact, mais doit devenir de plus en plus une science d'expérimentation. C'est la culture seule qui lui paraît devoir servir de critérium à la valeur des espèces qui sont un éternel sujet de discussion pour les botanistes.

A l'appui de l'opinion qu'il vient d'émettre, M. Decaisne signale à la Société les variations de port et d'organisation que présente le *Robinia Pseudacacia*, d'où sont sortis les *R. pyramidalis* et *pabularis :* le premier de forme élancée et comparable pour la taille à nos Peupliers-d'Italie ; le second tout à fait nain, à rameaux mous, dépourvus d'épines et constituant une plante fourragère herbacée. Il rappelle, en outre, que le Robinier a déjà fourni par semis des individus dont les feuilles sont réduites à une seule grande foliole terminale (*R. monophylla*), et des individus à feuilles en quelque sorte bipennées par la découpure des folioles. A ces variations du port et de l'aspect général s'ajoutent des modifications d'un autre genre : ainsi, dans le Faux-Acacia, on voit non-seulement des individus inermes et glabres, mais on en trouve encore à rameaux pubescents, glanduleux et presque aussi visqueux que ceux du *R. viscosa*. Enfin l'horticulture possède des variétés du même arbre à fleurs d'un rose vif et semblables à celles du *R. hispida*. En présence de changements si considérables, M. Decaisne a cherché si la structure des fleurs ne lui fournirait pas des caractères propres à distinguer les formes décrites dans le *Prodromus* comme espèces distinctes, et ses observations l'ont amené à conclure que les *R. Pseudacacia*, *R. dubia* et *R. viscosa* ne constituent qu'une seule espèce, qui se présente avec des rameaux inermes ou épineux, lisses ou visqueux, avec des fleurs blanches ou roses et des fruits glabres ou glanduleux. Quant aux légères différences que l'on observe dans les époques de floraison de ces diverses variétés, M. Decaisne fait observer qu'on ne saurait en faire un caractère d'espèce, puisque la plupart d'entre elles ont fourni à l'agriculture ou au jardinage des variétés plus ou moins hâtives ou tardives; quant aux nuances diverses du coloris des fleurs, elles n'ont pas plus de valeur comme caractères spécifiques, puisqu'on les constate sur le *Lilium candidum*, sur le *Convallaria maialis*, le *Convolvulus sepium* et beaucoup d'autres plantes à fleurs blanches, qu'on trouve çà et là à fleurs roses dans nos jardins.

Passant ensuite au *Robinia hispida*, M. Decaisne signale le singulier phénomène de stérilité qu'il présente, et qui est si général qu'il lui a été impossible de s'en procurer des fruits aux États-Unis (Philadelphie), en Algérie, en Sicile, en Italie, etc., etc., pour essayer de découvrir par le semis l'origine des variétés de cette espèce qui existent dans les jardins. Il suppose que ces variétés ne sont que de simples modifications produites accidentellement, c'est-à-dire sans cause connue, sur des pieds normaux, et que la greffe aura ensuite multipliées. La plus remarquable est celle que les jardiniers désignent sous le nom de *Robinia arborea* et qui a bien tous les caractères du *R. hispida*, mais qui en diffère par la glabréité parfaite des rameaux et des calices.

Ainsi le *R. Pseudacacia*, dont les rameaux sont lisses et secs, donne des variétés qui deviennent visqueuses, de même que le *R. hispida*, si caractérisé par la vestiture qu'indique son nom, a produit fortuitement une forme à rameaux complétement glabres.

A ces exemples de variations bien constatés et qui n'ont aucune ressemblance avec les transformations prétendues du *Glyceria fluitans* en *Glyceria aquatica*, M. Decaisne ajoute un fait singulier de fusion d'une espèce en une autre. Le Muséum a reçu, il y a quelques années, des graines d'une espèce annuelle d'*Helianthus*, l'*H. argophyllus* Torr. et A. Gr., qui se distingue des autres plantes du même groupe par ses feuilles blanches et soyeuses, rappelant assez bien la villosité de l'*Hieracium eriophorum*. Cet *Helianthus*, cultivé soit dans les parterres du Muséum, soit à l'école de botanique, a produit, dès la première année, des graines d'où est sorti le type à peu près pur de l'*Helianthus annuus*. L'année dernière encore des graines récoltées sur des pieds parfaitement caractérisés de l'*H. argophyllus*, et qui lui ont été remises par un de nos confrères, M. Alphonse Lavallée, ont donné naissance, au Muséum, à l'*Helianthus annuus* pur et simple. Ce dernier féconderait-il l'*argophyllus*, ou bien s'absorberait-il, comme le *Datura Stramonium* fécondé par le *D. ceratocaula* fait disparaître toute trace de ce dernier dans les hybrides qui résultent de ce croisement, ou bien encore l'*H. annuus*, dont on ignore la patrie, ne serait-il qu'une variation de l'*argophyllus* qui nous est venu du Texas? C'est ce qui reste enveloppé d'une profonde obscurité.

Quoi qu'il en soit de ce dernier fait, ceux qui viennent d'être exposés suffisent pour faire comprendre à la Société quels services la culture peut rendre lorsqu'il s'agit de déterminer les espèces contiguës. Elle peut remarquer aussi que ces faits sont conformes en bien des points à ceux que M. Naudin a observés sur les Cucurbitacées, et dont M. Decaisne a eu l'honneur, il y a quelques années, d'entretenir la Société (1).

M. Gubler se félicite d'être d'accord avec les opinions émises par M. Decaisne. Il rappelle que quelques botanistes ont eu l'heureuse inspiration de réunir en un seul type spécifique des espèces considérées par d'autres comme distinctes. Il cite notamment M. Lloyd, qui manifeste cette tendance à l'occasion de diverses prétendues espèces de *Silene*, de *Pyrethrum*, etc.

M. Cosson est aussi d'avis que la culture est un des meilleurs moyens d'expérimentation pour reconnaître la valeur des espèces. Cependant, dit-il, par l'étude de nombreux échantillons d'herbier et surtout par l'examen des plantes à des stations nombreuses et variées, le botaniste descripteur est généralement à même d'apprécier la limite des changements que peuvent produire les différences de sol, d'exposition, de latitude, d'altitude, etc., et d'arriver à déterminer les types réellement spécifiques.

M. de Schœnefeld donne lecture de l'extrait suivant d'une lettre qu'il a reçue de M. le docteur Schultz-Bipontinus :

Deidesheim (Bavière rhénane), 23 juillet 1862.

J'ai en ce moment, dans mon jardin et en pleine terre, un certain nombre de Cassiniacées frutescentes du Mexique (que l'on rentre pendant l'hiver).

Parmi ces végétaux se fait surtout remarquer un pied de mon *Podachænium eminens*, de plus de 2 mètres de hauteur et à feuilles colossales (en raison desquelles M. C. Koch a choisi pour la plante le nom très approprié de *Cosmophyllum*). Les plus grandes de ces feuilles atteignent une largeur de $0^{m},54$ et une longueur de $0^{m},47$, non compris le pétiole qui est lui-même long de $0^{m},25$ et a la grosseur du petit doigt. L'ampleur et l'épaisseur de ces feuilles les ont fait récemment comparer avec justesse, par un de mes amis, à de petits tabliers de cuir.

Non loin du gigantesque *Podachænium* se trouvent de très grands échantillons de *Neurolæna bicolor* Sch.-Bip., de *Neurolæna Noackii* Sch.-Bip. (à grandes feuilles ressemblant à celles de l'*Hortensia*), de *Sinclairia discolor* Hook. et Arn. (superbe plante, dont les feuilles ont la face inférieure d'un blanc de neige), de *Senecio Sartorii* Sch.-Bip. (voisin, mais très distinct, du *S. Petasites* DC.), d'*Eupatorium Schultzii* Schnittspahn !, d'*Eupatorium rivulare* Sch.-Bip., etc. Cette dernière espèce, à cause de sa belle et riche floraison pendant l'hiver, est très recherchée par les horticulteurs.

---

(1) Voyez le Bulletin, t. VI, p. 480, et t. VII, p. 381.

C.-H. SCHULTZ-BIPONTINUS.

M. Duchartre, secrétaire, donne lecture de la lettre suivante :

LETTRE DE **M. Ch. DES MOULINS**.

A M. le Président de la Société botanique de France.

Bordeaux, 24 juillet 1862.

Monsieur le Président,

Pendant sa session extraordinaire d'août 1859 à Bordeaux, la Société botanique de France fut vivement intéressée par la rencontre d'un *Sagittaria* de très grande taille, qui habite les vases molles de la rive droite de la Garonne du côté de Lormont (et aussi les deux rives, en aval comme en amont de Bordeaux, presque jusqu'au point où le flux cesse de se faire sentir).

Plusieurs de nos collègues reconnurent dans ce magnifique végétal, et particulièrement dans ses rhizomes, des caractères qui devaient le faire distinguer spécifiquement du *S. sagittifolia;* et peut-être se seraient-ils imposé la tâche d'en poursuivre l'étude et d'en publier la description, si M. Durieu de Maisonneuve n'avait pas pris en main la cause d'un ami dont un deuil de famille avait rendu l'absence inévitable à l'époque de cette session. Il fit remarquer que j'avais, le premier, signalé cette plante en France, ainsi qu'il conste de la mention qu'en fait le *Botanicon gallicum*, p. 438 (specimina 5-8-pedalia, foliis ovatis plerumque obtusis, in Garumna prope Burdigalam observavit Des Moulins), et demanda qu'on voulût bien m'abandonner le soin et l'honneur d'en achever l'étude.

L'importation à Bordeaux de deux plantes américaines, *Panicum vaginatum* Sw. et *Cyperus vegetus* Willd., est un fait assez notable pour avoir appelé notre attention sur ces naturalisations possibles; et, ma plante n'ayant été trouvée nulle part ailleurs en France, je fis des démarches pour me procurer la connaissance directe de quelques espèces exotiques. Ces démarches ont réussi. J'ai reçu, *il y a peu de jours*, de la généreuse obligeance de notre compatriote et collègue M. E. Durand (de Philadelphie), la collection presque complète des *Sagittaria* de l'Amérique du Nord.

Il n'y a pas de place pour le plus léger doute : notre plante est le SAGITTARIA

VARIABILIS, var. OBTUSA Engelm. (*S. obtusa* Willd.). Je vous prie, Monsieur le Président, d'avoir la bonté de le faire connaître à la Société.

Mais ma tâche n'est pas terminée, et je vais, au plus tôt qu'il me sera possible, m'occuper de rédiger une description complète et comparative (sauf pour les fruits qui ne mûrissent pas ici) de cette belle plante ; et je soumettrai cette description aux botanistes avec l'historique de la découverte.

Agréez, etc.

M. Chatin annonce qu'il a trouvé, le 13 de ce mois, aux Planets près Saint-Léger (Seine-et-Oise) le *Splachnum ampullaceum* (que M. Decaisne y avait déjà recueilli il y a une trentaine d'années), ainsi que le *Sphagnum rigidum* var. *compactum*.

M. de Schœnefeld rappelle que le *Splachnum ampullaceum* a été aussi recueilli, à cette même localité, par MM. G. Thuret et Éd. Bornet, en juin 1852.

M. Roze ajoute que Vaillant avait déjà signalé la présence de cette Mousse à Saint-Léger ; elle est figurée sur la planche XXVI du *Botanicon parisiense* de cet auteur.

M. Chatin annonce que M. Morière a trouvé dans le parc de Lasson près Creully (Calvados), le *Smyrnium perfoliatum*. Jusqu'ici cette Ombellifère n'était connue en France que dans le département du Var (1).

M. T. Puel fait à la Société la communication suivante :

REVUE CRITIQUE DE LA FLORE DU DÉPARTEMENT DU LOT, par **M. T. PUEL** (suite).

HERBIER DU LOT. — Fascicule II.

21. Arenaria grandiflora *L.*
22. Linum gallicum *L.*
23. — angustifolium *Huds.*
24. Althæa cannabina *L.*
25. Ruta graveolens *L.*
26. Rhamnus Alaternus *L.*
27. Rhus Coriaria *L.*
28. Dorycnium suffruticosum *Vill.*
29. Argyrolobium Linnæanum *Walp.*
30. Artemisia camphorata *Vill.*
31. Crupina vulgaris *Cass.*
32. Jasminum fruticans *L.*
33. Euphrasia lutea *L.*
34. Satureia hortensis *L.*
35. Salvia officinalis *L.*
36. Plantago Cynops *L.*
37. Chenopodium Botrys *L.*
38. Gladiolus segetum *Gawl.*
39. Ophrys Scolopax *Cav.*
40. Phleum asperum *Vill.*

La plupart des espèces qui composent ce fascicule sont d'origine méditerranéenne : je les ai groupées à dessein, afin d'éviter des répétitions trop fréquentes des mêmes considérations de géographie botanique. Il me suffira ainsi d'examiner, pour chacune de ces plantes en particulier, sa distribution géographique en dehors du bassin du Rhône, et spécialement ses extrémités de végétation, soit dans le bassin de la Gironde, soit au nord de ce bassin.

---

(1) Voyez le Bulletin, t. V, p. 621.

(*La suite prochainement.*)

M. Garousse met sous les yeux de la Société une Conferve desséchée; c'est le *Conferva glomerata* L. (*Chantransia glomerata* DC.).

M. le Président déclare close la session ordinaire de 1861-62. La Société se réunira de nouveau le 14 novembre prochain.

Conformément au paragraphe 2 de l'art. 41 du règlement, le procès-verbal ci-dessus a été soumis le 30 octobre au Conseil d'administration, qui en a approuvé la rédaction.

REVUE BIBLIOGRAPHIQUE.

OCTOBRE 1862.

N.-B. — On peut se procurer les ouvrages analysés dans cette *Revue* chez M. J. Rothschild, libraire e la Société botanique de France, rue de Buci, 14, à Paris.

PHYSIOLOGIE VÉGÉTALE.

Om Dværggrene og disses Indflydelse paa Træernes Form. Et Bigrag til Træernes Architectonik (*Des rameaux nains et de leur influence sur la forme des arbres. Une contribution à l'architectonique des arbres*) ; par M. le professeur A.-S. Œrsted. In-8° de 29 pages avec 16 figures gravées sur bois, intercalées dans le texte. Tirage à part sans indication ni du recueil ni de l'éditeur.

L'auteur commence ce mémoire intéressant par quelques considérations générales sur les arbres et sur leur ramification. Selon lui, l'arbre, tout en étant dans un certain sens un individu, constitue en même temps un ensemble d'individus, ainsi que le corail constitue une colonie d'animaux nés les uns des autres par voie de bourgeonnement. Mais, dit-il, dans l'arbre, tous les bourgeons doivent subir la *gouverne* de l'arbre pris dans son ensemble ; et c'est précisément sur le bel équilibre qui existe entre la liberté de développement et la loi de la limitation, que repose l'harmonie qui nous frappe dans la forme des arbres.

A côté des bourgeons qui, en se développant, constituent les éléments persistants architectoniques des arbres, il existe encore des bourgeons destinés à donner naissance à des fleurs et des fruits, et qui disparaissent plus ou moins promptement après leur développement ; mais, outre ceux-ci, il y a encore, dans la plupart des arbres, d'autres bourgeons qui produisent ce que l'auteur appelle, d'après leur forme et leur organisation, des *rameaux nains*, et qui, sous plusieurs rapports, constituent une sorte de transition entre les rameaux proprement dits et ceux transformés en fleurs. Ces rameaux nains, trop souvent négligés, jouent cependant un rôle assez remarquable dans la forme de l'ensemble des arbres. L'auteur, en décrivant en détail la structure des pousses de l'année du Hêtre, nous apprend d'abord quels sont ceux des entre-nœuds inférieurs de cet arbre qui sont destinés à produire ces rameaux nains. Les pousses de l'année des autres arbres sont en général analogues à celles du Hêtre, en ce que leurs entre-nœuds augmentent de longueur vers l'extrémité, où se trouvent les bourgeons les plus vigoureux qui, les années suivantes, donnent naissance aux pousses les plus longues; mais elles offrent d'ailleurs des différences très grandes : 1° quant au nombre et à la longueur des entre-nœuds, 2° quant à la disposition des feuilles d'où résulte naturellement celle des rameaux, et 3° quant à ceux des bourgeons qui sont destinés à produire, l'année suivante, soit les rameaux proprement dits, soit les rameaux nains, ou bien qui ne prennent aucun développement. Mais, dans tous les arbres, ce sont les pousses de l'année qui fournissent l'élément architectonique de tout l'édifice du végétal. C'est donc leur organisation et la disposition de leurs bourgeons qui déterminent le *style*, et, lorsqu'on connaît exactement la composition de la pousse annuelle, on est à même d'en *construire* toute la forme de l'ensemble de l'arbre.

Les principaux types architectoniques des arbres sont, selon M. Œrsted : le type en *forme de colonne*, chez les arbres monocotylédonés; le type *conique*, *pyramidal* ou *étagé*, chez les Conifères; le type *subombellifère* (*halvskjærmformig*), chez le Peuplier; le type *noueux-sinueux*, chez le Chêne; et enfin le type *cintré*, chez le Hêtre.

L'auteur décrit ensuite chacun de ces types dans les détails de sa composition, en le déduisant de la disposition des bourgeons et de leur mode de développement, et il passe en même temps en revue les différentes modifications qui peuvent se présenter parmi les végétaux appartenant au même type. Un assez grand nombre de belles figures, intercalées dans le texte, aident puissamment à donner une idée claire et nette des faits exposés dans ce petit mémoire, qui, s'appuyant sur des recherches scientifiques, nous montre aussi d'une manière très saisissante les rapports qui existent entre les formes des arbres et celles que l'architecture a données à nos édifices. Il compare ainsi très ingénieusement les Palmiers avec leurs troncs dressés aux colonnes des temples grecs ornées de leurs chapiteaux, les Conifères aux flèches gothiques, le Hêtre aux dômes de nos églises, etc.

Le mémoire de M. Œrsted ne s'adresse pas d'une manière exclusive au public scientifique; cependant il est basé sur des observations rigoureuses, et les botanistes y trouveront une foule de renseignements très intéressants sur la morphologie des arbres.

JOHANNES GRŒNLAND.

Zur Morphologie und Systematik der Gattungen *Trichia* und *Arcyria* (*Sur la morphologie des genres* Trichia *et* Arcyria *et sur leur place dans le système*); par M. A. Wigand. Publié dans les *Jahrbuecher fuer wissenschaftliche Botanik*, dirigés par M. le docteur N. Pringsheim, tome III, 1^{er} cahier; in-8°, pp. 1-58, avec 3 planches lithographiées.

Les organismes qui font le sujet de cet important mémoire ont acquis, dans ces derniers temps, un intérêt particulier, par suite des controverses qui se sont élevées à leur égard parmi les savants. La plupart des naturalistes, les plaçant, comme l'auteur de ce mémoire, dans le règne végétal, donnent au groupe dans lequel ils sont compris le nom de *Myxomycetes;* tandis que M. De Bary, ayant cru devoir les regarder comme appartenant au règne animal, leur a donné le nom de *Mycetozoes*.

Le mémoire de M. Wigand se divise en trois parties : la première rend compte de la structure des fructifications de ces curieux végétaux ; la seconde donne des descriptions très détaillées de celles des espèces de ces deux genres qui ont été à la disposition de l'auteur ; la troisième enfin discute la place qu'il faut assigner à ces organismes dans la série des êtres organisés, et réfute les idées émises à leur égard par M. De Bary et par plusieurs zoologistes.

Le corps reproducteur, le *péridium*, naît d'une mince couche (hypothalle) membraneuse, amorphe, qui est appliquée étroitement et solidement sur le substratum. Cet hypothalle est irrégulièrement circonscrit et disparaît chez plusieurs espèces ou semble être confondu dans le tissu du substratum. Selon M. De Bary, c'est le résidu des *cordons de sarcode*, qui primitivement avaient été mucilagineux en offrant dans cet état des mouvements particuliers. Le corps reproducteur peut se présenter sous deux formes typiques différentes : dans la grande majorité des espèces, il est nettement circonscrit et régulier ; mais, dans quelques-unes, la forme en est indéterminée et irrégulière, vermiculaire, parfois ramifiée de manière à former une sorte de réseau, et alors il est toujours appliqué étroitement au sol. Le premier de ces types offre des formes globuleuses, obovales, en poire, en massue, etc. ; les péridiums y sont sessiles ou plus ou moins longuement pédicellés, et leur mode de groupement, très varié, offre des caractères distinctifs pour les différentes espèces. Le péridium constitue une simple cavité qui se continue dans le pédicelle jusqu'à son extrémité inférieure, élargie et pédiforme ; la paroi en est entièrement homogène, c'est-à-dire qu'elle n'est composée que de plusieurs cellules ; la membrane en est incolore lorsqu'il est encore jeune, mais, vers l'époque de la maturité, elle prend des teintes jaunes, brunes ou noires. Les réactifs chimiques nous apprennent qu'elle est constituée par de la cellulose, qui cependant présente ici une modification particulière, semblable à celle qu'on remarque dans le tissu des Champignons. La cavité des péridiums est remplie par les *spores* et le *capillitium*. Ces deux éléments sont placés de telle sorte que le *capillitium* occupe de préférence le centre de la cavité, et les spores l'espace compris entre le *capillitium* et la paroi.

Les spores sont le plus généralement globuleuses, plus rarement allongées ou polyédriques ; la surface en est lisse, ou verruqueuse, ou même hérissée ; la couleur en est, dans la plupart des espèces, d'un jaune pâle, semblable à la nuance du *capillitium*, plus rarement d'un jaune doré ou rouge ; la paroi en est formée par de la cellulose.

Le *capillitium* se présente sous deux formes principales, essentiellement différentes, qui caractérisent les deux genres *Trichia* et *Arcyria*. Dans les *Trichia* il est formé de nombreuses cellules particulières filiformes, le plus souvent simples ou peu ramifiées, dont les extrémités pointues et libres les font regarder comme des organes indépendants les uns des autres. Dans les *Arcyria*, au contraire, le *capillitium* n'est pas seulement très ramifié, mais encore les ramifications s'anastomosent entre elles, formant ainsi un réseau à mailles plus ou moins grandes, qui paraît être constitué par une seule cellule ramifiée, car ordinairement on n'y voit point de parois transversales. Le réseau se trouve libre dans la cavité du péridium. De ces structures différentes du *capillitium* dans les deux genres, résultent des phénomènes extérieurs différents. Tandis que, dans les *Trichia*, à l'époque de la déhiscence du péridium, les filaments entremêlés de spores sont jetés au dehors en se disséminant ou en formant une masse informe, dans les *Arcyria*, au contraire, le réseau conserve plus ou moins sa cohérence et une forme qui correspond à celle du péridium, et ce n'est que grâce à son élasticité qu'il change de volume. Les filaments qui composent le *capillitium* sont surtout remarquables par la disposition en spirale ou en anneau qu'ils présentent, phénomène par lequel ces deux genres se distinguent de tous les organismes voisins. Mais il se manifeste également ici, entre eux deux, une différence très profonde qui, jointe au mode différent de la ramification du *capillitium*, offre, pour les distinguer l'un de l'autre, des caractères très tranchés. En effet, dans toutes les espèces de *Trichia*, la paroi des filaments présente une configuration spirale; dans les *Arcyria*, au contraire, elle offre des anneaux plus ou moins complets ou bien de petites protubérances en forme de dents. Quant à la structure anatomique de ces formations spirales ou annulaires, on croyait jusqu'à présent assez généralement qu'elles résultaient d'un dépôt secondaire sur la membrane (comme cela a lieu réellement dans les élatères des Hépatiques, avec lesquels elles offrent une grande ressemblance) ; mais cette supposition ne saurait être admise, puisqu'elles font saillie vers l'extérieur et non pas vers l'intérieur de la cellule. Ce sont donc des renflements de la membrane en forme de spires ou d'anneaux.

Les deux genres *Trichia* et *Arcyria* forment un groupe très naturel dans la famille des *Myxomycetes :* 1° par les proéminences des filaments de leur *capillitium*, et 2° par cette particularité que les filaments n'adhèrent pas à la paroi du péridium. Quant à la place qu'occupent les *Myxomycetes*, cette famille offre, si l'on considère le mode de développement des végétaux qui la composent, le plus d'analogie avec les Algues, tout en se rapprochant des Champignons par leurs conditions d'existence. Mais parmi ces derniers il n'existe pas de section auprès de laquelle on puisse ranger les *Myxomycetes*, car une certaine ressemblance qu'on pourrait leur supposer avec les *Gasteromycetes*, ne repose que sur un examen superficiel, et les observations que nous possédons actuellement sur ces végétaux lui ôtent toute valeur.

Voici l'exposition systématique des espèces de ces deux genres que l'auteur a observées :

TRICHIA.

A. — Péridiums libres, sans hypothalle commun, celui des péridiums isolés aussi disparaissant généralement : 1. *T. piriformis* Hoffm. 2. *T. fallax* Pers. 3. *T. clavata* Pers. 4. *T. furcata* Wigd. 5. *T. obtusa* Wigd. 6. *T. nigripes* Pers. 7. *T. turbinata* With. 8. *T. varia* Pers. 9. *T. abietina* Wigd.

B. — Péridiums étroitement serrés, soudés ensemble à leurs bases, à hypothalle commun : 10. *T. rubiformis* Pers. 11. *T. chrysosperma* DC.

C. — Péridiums non séparés, d'une forme indéterminée, rampant vermiculairement ou offrant la forme d'un réseau de cordons, sans hypothalle, jaune : 12. *T. Serpula* Fr.

ARCYRIA.

A. — Péridiums pédicellés : 1. *A. punicea* Pers. 2. *A. incarnata* Pers. 3. *A. cinerea* Fl. dan. 4. *A. ochroleuca* Fr. 5. *A. ramulosa* Wigd.

B. — Péridiums sessiles ou à peine pédicellés : 6. *A. nutans* Fr.

C. — Péridiums d'une forme indéterminée, rampant vermiculairement : 7. *A. Serpula* Wigd.

L'auteur donne des descriptions extrêmement détaillées, non-seulement des espèces énumérées ici, mais aussi de toutes celles de leurs différentes formes qu'il a eues entre les mains; et il pense que plusieurs d'entre elles mériteraient bien d'être élevées au rang de variétés ou même d'espèces; toutefois il se borne à les décrire sous le nom de celles des espèces avec lesquelles elles offrent le plus de rapports.

Dans la troisième partie du mémoire (qui, sous le titre de *supplément*, nous offre un examen critique des théories émises par M. De Bary et par ceux qui veulent reléguer les *Myxomycetes* dans le règne animal), M. Wigand dit d'abord qu'il veut bien admettre les faits tels que M. De Bary les expose lorsqu'il assure que la spore, en s'ouvrant, laisse échapper un corps globuleux incolore, offrant des mouvements et des changements de forme particuliers; que ce corps (*Schwærmer*) contient des vacuoles contractiles; qu'ensuite il subit des divisions réitérées constituant, pendant cette phase de son développement, des organismes ressemblant aux Amibes, et qui, à leur tour, donnent naissance aux cordons de sarcode, dans lesquels on aperçoit une circulation intérieure; qu'enfin sur ces cordons se développe en dernier lieu le corps reproducteur. Il faut cependant remarquer, ajoute M. Wigand, que la transformation des cordons n'est que vraisemblable et nullement encore prouvée d'une manière irréfutable, car un autre observateur très habile en pareille matière, M. Hoffmann, l'a mise nettement en doute.

Pour résoudre la question de la place que doivent occuper les *Myxomycetes*, M. De Bary avait suivi deux voies différentes : 1° en essayant de tracer une ligne de démarcation entre les deux règnes organiques, et 2° en recherchant, dans l'un ou l'autre, des groupes présentant des analogies. En ce qui touche le premier de ces deux points, M. De Bary n'admet qu'un seul critérium, c'est le mode différent de nutrition. Les animaux absorbent des matières solides pour les digérer dans leur intérieur, les plantes n'absorbent qu'une nourriture liquide. Abstraction faite de la valeur de ce critérium, M. Wigand pense que, pour s'en servir comme caractère distinctif, il faudrait avant tout que deux choses fussent bien avérées : d'abord que l'absorption des matières solides fût accompagnée de mouvements particuliers ayant pour but cette absorption, et ensuite que ces matières fussent réellement employées comme aliments. Mais M. De Bary avoue ne pas avoir observé l'acte de l'absorption, et il veut bien convenir que les corpuscules qu'il a vus dans ces organismes en leur état d'Amibes, pourraient être entrés accidentellement dans leur corps extrêmement peu solide, de même que les changements qu'on a vu subir à ces *ingesta* solides pourraient être causés par un simple acte de décomposition indépendant d'une digestion. Mais, comme il croit devoir penser, par plusieurs raisons majeures, que les Amibes qui habitent l'eau se nourrissent de la même manière que celles qui appartiennent aux *Mycetozoes*, M. De Bary en conclut que ces dernières aussi appartiennent au règne animal. Ces raisons majeures ne consistent cependant au fond qu'en quelques analogies avec des phénomènes que présente un animal indubitable, l'*Actinophrys Sol*, chez lequel M. Kœlliker a observé l'absorption et la digestion de matières solides. Sans entrer dans une discussion au sujet de ces observations, M. Wigand n'admet pas ces conclusions comme soutenables, ni pour les Amibes de l'eau, ni pour celles des *Mycetozoes*, cette hypothèse n'étant basée que sur une prétendue affinité qui existerait, suivant les idées de M. Kœlliker et de M. Dujardin, entre les Amibes et l'*Actinophrys*. Si M. Kœlliker avait su, ainsi que le sait M. De Bary, que très probablement toutes les Amibes ne constituent point des organismes achevés, mais simplement des phases préliminaires d'organismes qui, après avoir parcouru tout leur développement, finissent par devenir des êtres doués de tous les caractères de véritables végétaux, il aurait peut-être hésité à placer ces organismes dans le règne animal. Mais supposons même, ce qui est très peu probable, que les *Myxomycetes* absorbent réellement de la nourriture solide pendant leur phase d'Amibe et même encore lorsqu'ils constituent les cordons de sarcode : pourquoi M. De Bary n'arrive-t-il pas plutôt à en conclure que des organismes, qui d'ailleurs se comportent en véritables plantes, absorbent pendant une certaine période de leur existence une nourriture solide? Ce mode d'absorption cesse donc, par ce fait, d'être un critérium rigoureux pour la nature animale ou végétale d'un organisme. Si M. De Bary objecte à cela que ce mode d'absorption est sans analogie dans le règne végétal, on est bien en droit de lui répondre qu'on ne connaît non plus nulle part dans le règne animal des organismes dont la reproduction ait lieu par des spores couvertes d'une membrane de cellulose.

En examinant les organismes en question selon les trois périodes principales de leur développement, nous voyons :

1° L'état de spore, sans mouvement, avec une membrane de cellulose;

2° Une période qui, tout en étant de courte durée, constitue néanmoins la plus grande partie de tout le développement de l'individu. Dans cette période sont compris l'état de *Schwærmer* (1) qui sort de la spore, l'état d'Amibe et l'état de cordons de sarcode, jusqu'au développement du corps reproducteur; elle est caractérisée physiologiquement par des phénomènes particuliers de mouvement, par des changements de forme résultant d'une grande contractilité, par une membrane ciliée et une circulation intérieure; elle est caractérisée chimiquement par la présence d'une matière azotée (*sarcode*) dans le contenu comme dans sa membrane.

3° L'état de la maturité du fruit, c'est-à-dire d'une cellule solitaire dans la paroi de laquelle on peut distinguer, chez plusieurs espèces, différentes couches et toujours la présence de la cellulose. Dans l'intérieur de cette cellule naissent d'autres cellules nombreuses se présentant en partie comme filaments, en partie comme spores.

Ce n'est évidemment que la seconde de ces périodes dont la nature végétale pouvait être mise en doute; mais ne trouve-t-on pas quelque chose de très analogue, sous plusieurs points de vue, dans les zoospores des Algues? Cela paraît prouver suffisamment que les *Myxomycetes* commencent et finissent leur existence doués d'un caractère parfaitement végétal, et qu'entre ces deux phases il en existe une autre qui offre quelques phénomènes analogues à ceux que présentent les organismes du règne animal. Or, comme aujourd'hui personne ne voudrait admettre que le même individu pût, à un moment donné, être un animal, et à un autre une plante, il n'y a aucun motif de mettre en doute désormais que les *Myxomycetes* ne soient véritablement des plantes.

Quant aux analogies des *Myxomycetes* avec d'autres groupes des règnes organiques, il a déjà été dit que, malgré les rapports qui existent physiologiquement entre eux et les Champignons, il faut les rapprocher plutôt des Algues, et que dans cette classe ils rencontreraient le plus d'analogies dans le groupe des Siphonées et des Saprolégniées; un examen superficiel seul, basé sur la forme extérieure, pourrait les faire placer, comme on l'a fait, à côté des *Gasteromycetes.* M. Wigand discute ensuite en détail les raisons qui avaient conduit M. De Bary à comparer ses *Mycetozoes* aux Grégarines et aux Rhizopodes, et enfin il résume sa manière d'envisager la question de la manière suivante :

---

(1) *Schwærmer* est un mot allemand difficile à rendre exactement en français ; on ne pourrait guère le traduire ici que par *corpuscule errant* ou *vagabond*. Le mot français *vibrion* exprime aussi à peu près la même idée.

1° Dans ce groupe de végétaux, la cellule primordiale, non couverte de cellulose, occupe toute la période végétative de l'individu.

2° Dans le courant de la vie de la cellule primordiale, on distingue trois phases : l'état de *Schwœrmer*, l'état d'Amibe et l'état de cordons de sarcode.

3° La première de ces phases se divise en plusieurs générations par une division réitérée par étranglement, semblable à ce qui a lieu lorsque l'utricule primordiale des cellules ordinaires se divise.

L'important mémoire de M. Wigand est orné de trois planches lithographiées contenant 50 figures dues au crayon de l'auteur.

J. G.

BOTANIQUE DESCRIPTIVE.

On *Æxtoxicum* and *Bursinopetalum* (*Sur les genres* Æxtoxicum *et* Bursinopetalum) ; par M. John Miers (*The Annals and Magazine of natural history*, mars 1862, pp. 214-223).

Sir William Hooker, en 1837, avait rapporté le genre *Æxtoxicum* de Ruiz et Pavon aux Euphorbiacées, n'en ayant vu que la fleur mâle ; M. Miers le croit, au contraire, très rapproché des Aquifoliacées. Pour justifier son opinion, il décrit longuement l'unique espèce de ce genre, dont les fleurs sont, d'après lui, polygames-dioïques, et s'attache surtout aux organes considérés par sir William Hooker comme des nectaires et qu'il regarde comme des staminodes. L'*Æxtoxicum* lui paraît se rapprocher beaucoup des *Villaresia*, avec cette différence qu'il présente une seule bractée florale et cinq staminodes. Enfin il explique qu'il croit devoir admettre l'*Æxtoxicum* parmi les Aquifoliacées, bien que les divisions de leur androcée dépassent en nombre celles de la corolle, attendu que des différences analogues se rencontrent dans des familles remarquables par l'isomérisme de leurs verticilles ; toutefois il en fait le type d'une tribu distincte dans la famille. Il en donne une diagnose latine étendue, générique et spécifique.

Le *Bursinopetalum* Wight, longtemps attribué aux Olacacées, et récemment par M. Thwaites aux Araliacées, n'est depuis longtemps pour M. Miers qu'une Aquifoliacée. Il cherche encore dans l'organisation de la plante de nouvelles preuves à l'appui de son opinion, et expose les caractères qui l'éloignent, selon lui, des Araliacées, c'est-à-dire son inflorescence, son ovaire semi-infère et toujours uniloculaire, avec un seul ovule suspendu. Le *Bursinopetalum* ne diffère à ses yeux du *Villaresia* que par la position relative des étamines et de l'ovaire dans les deux genres. Il en vient à créer encore une nouvelle tribu dans les Aquifoliacées, celle des Bursinopétalées. Puis il caractérise longuement le genre *Bursinopetalum* et ses trois espèces, *B. arboreum* Wight, *B. macrophyllum* Thw. et *B. tetrandrum* Thw.

D^r Eugène Fournier.

West african tropical Orchids (*Orchidées tropicales de l'Afrique occidentale*) ; par M. le docteur Lindley (*Journal of the proceedings of the Linnean Society*, vol. VI, n° 23, pp. 123-140 ; mai 1862).

La plupart des plantes dont parle M. Lindley dans cette note ont été recueillies pendant l'expédition dirigée sur la côte occidentale d'Afrique par le docteur Baikie, et grâce au zèle de M. Barter qui est mort victime de son dévouement à la science. Plusieurs de ces plantes se rapprochent par leurs caractères de certaines espèces du Cap ou de l'Afrique orientale ; mais elles offrent en général peu de rapports avec les Orchidées d'Abyssinie. M. Lindley fait connaître dans ce travail un grand nombre d'Orchidées nouvelles qui sont les suivantes : *Bolbophyllum Rhizophoræ* Lindl., *B. distans* Lindl., *B. cochleatum* Lindl., *B. tenuicaule* Lindl., *B. gravidum* Lindl., *B. lupulinum* Lindl., *B. elaidum* Lindl., *B. intertextum* Lindl., *B. apetalum* Lindl. (à fleurs qui rappellent en petit celles de l'*Aconitum lycoctonum*), *B. micropetalum* Lindl., *B. falcipetalum* Lindl., *B. pavimentatum* Lindl., *B. comatum* Lindl.; *Megaclinium purpuratum* Lindl.; *Calanthe corymbosa* Lindl.; *Polystachya ensifolia* Lindl., *P. bifida* Lindl., *P. laxiflora* Lindl., *P. odorata* Lindl., *P. tessellata* Lindl., *P. pyramidalis* Lindl., *P. setifera* Lindl., *P.? alpina* Lindl., *P. elastica* Lindl.; *Eulophia longicollis* Lindl., *E. lutea* Lindl., *E. viridis* Lindl.; *Galeandra longibracteata* Lindl.; *Lissochilus arenarius* Lindl., *L. purpuratus* Lindl.; *Cymbidium adenoglossum* Lindl.; *Angrecum tridens* Lindl., *A. vagans* Lindl., *A. infundibulare* Lindl., *A. ichneumoneum* Lindl., *A. imbricatum* Lindl., *A. capitatum* Lindl.; *Vanilla africana* Lindl., *V. grandifolia* Lindl. (sa feuille a 7 pouces anglais de longueur); *Notiophrys glandulosa* Lindl.; *Penthea Pumilio* Lindl.; *Amphorchis occidentalis* Lindl.; *Habenaria paludosa* Lindl., *H. stenochila* Lindl., *H. macrandra* Lindl.

E. F.

Notice sur un *Pandanus spiralis* R. Br. mâle, qui a fleuri dans le jardin botanique d'Amsterdam ; par M. C.-A.-J.-A. Oudemans. In-8° de 6 pages, avec 2 planches lithographiées.

Cette notice est destinée à faire connaître plus complétement qu'on ne l'a fait jusqu'ici une espèce de *Pandanus* décrite par R. Brown dans le *Prodromus Floræ Novæ Hollandiæ*. Le botaniste anglais n'en avait pas connu les fleurs mâles, qui se sont développées au jardin botanique d'Amsterdam.

Après les avoir longuement décrites, M. Oudemans prouve que le *Pandanus spiralis* R. Br. est spécifiquement distinct du *P. utilis* Bory. Son travail est accompagné de deux planches représentant le port du *Pandanus spiralis*, son spadice et divers détails organographiques.

E. F.

On *Hanburia*, a Cucurbitaceous genus from Mexico (*Sur l'*Hanburia, *genre de Cucurbitacées du Mexique*) ; par M. Berthold Seemann (*The Annals and Magazine of natural history*, cahier de janvier 1862, pp. 9-12).

M. Seemann avait décrit en 1858 le genre *Hanburia* dans un mémoire lu à la Société Linnéenne de Londres, et dans le *Bonplandia*, mais n'avait eu à cette époque que des matériaux insuffisants pour l'étudier complétement. Il revient aujourd'hui sur son ancien travail, à l'aide de dessins envoyés depuis par M. Hugo Trick avec une description, et donne une nouvelle diagnose du genre *Hanburia*.

E. F.

Species Filicum, being descriptions of all known Ferns (*Species Filicum*, ou description de toutes les Fougères connues) ; par sir William Hooker. Vol. IV, 2^e^ partie (14^e^ partie de l'ouvrage). In-8° de 95 pages, avec 19 planches lithographiées).

Ce nouveau fascicule du *Species Filicum* contient la suite de l'exposition du genre *Nephrodium* Rich. (sections *Eunephrodium* et *Lastrea*), et celle des genres *Nephrolepis* Schott, *Oleandra* Cav., *Faydenia* Hook. et *Onoclea* Mett. Les planches qui accompagnent cette quatorzième partie de l'ouvrage représentent les *Aspidium semibipinnatum* Hook., *A. Lobbii* Hook., *A. melanochlamys* Fée, *A. melanostictum* Kze, *A. abbreviatum* Schrad., *A. nephrodioides* Hook., *A. Teysmannianum* Hook., *A. fœniculaceum* Hook.; *Nephrodium aristatum* Hook., *N. Wrightii* Hook., *N. extensum* Bl., *N. hirsutum* J. Sm., *N. cyathoides* Klf., *N. abruptum* Pr., *N. Imrayanum* Hook., *N. Macrotis* Hook., *N. decipiens* Hook., *N. crinibulbon* Hook., *N. Raddianum* Hook., *N. aureovestitum* Hook., *N. velatum* Hook., *N. spiciflorum* Hook., *N. hirtipes* Hook. et *N. microstegium* Hook.

E. F.

Additamentum ad lichenographiam Andium boliviensium; scripsit W. Nylander (*Ann. sc. nat.*, t. XV, pp. 365-382).

Nous avons parlé, dans un des derniers numéros du *Bulletin* (1), des collections rapportées par M. Mandon des montagnes de la Bolivie. M. Nylander a étudié les Lichens de ces collections, et publie aujourd'hui le résultat de son

(1) Voyez plus haut, p. 190.

travail. Il y a trouvé 97 espèces de Lichens, parmi lesquelles 55 européennes seulement et quelques espèces nouvelles qui sont les suivantes : *Leptogium resupinans* Nyl., *Parmelia distincta* Nyl. et *Squamaria rhodocarpa* Nyl.

E. F.

BOTANIQUE APPLIQUÉE.

Manuel de l'amateur des jardins, traité général d'horticulture, par MM. J. Decaisne et Ch. Naudin; I^re^ partie, contenant les principes de botanique et de physiologie végétale les plus nécessaires au cultivateur, ainsi que l'exposé théorique et pratique des opérations dans la culture des plantes d'utilité et d'agrément. Un vol. in-8° de VIII et 706 pages, accompagné de figures dessinées par M. Riocreux et gravées par M. Leblanc. Paris, Firmin Didot, 1862.

Le jardinage n'est qu'une branche de l'agriculture, une branche cadette, si l'on veut, mais dans notre état social, où le luxe est devenu une nécessité, il atteint presque au niveau de son aînée. Eu égard à la quantité et à la nature diverse des éléments qu'il met en œuvre, c'est aujourd'hui plus qu'un art, une véritable science, qui exige des connaissances approfondies, surtout en botanique, et qui a ses principes et ses règles. Les savants auteurs du traité que nous annonçons se sont proposé de les faire connaître. Par la nature même du sujet, et ainsi qu'ils le déclarent, leurs matériaux seront classés sous quatre chefs distincts, ce seront : 1° des notions de botanique et de physiologie végétale ; 2° l'étude des conditions générales de la culture et de ses divers procédés ; 3° la culture particulière des plantes d'utilité, légumes et arbres fruitiers ; 4° enfin la culture propre aux végétaux de simple agrément. Les deux premiers points seulement sont traités dans le premier volume qui vient de paraître et qui se divise, par conséquent, en deux parties.

La première partie contient douze chapitres. Dans le premier chapitre, les auteurs étudient les organes élémentaires des végétaux, leur composition chimique et leur structure anatomique ; dans le deuxième, les organes composés des plantes, du moins ceux de nutrition et de reproduction des Phanérogames ; dans le troisième, les caractères généraux des Monocotylédons ; dans le quatrième, ceux des Dicotylédons ; dans le cinquième, les appareils de la génération chez les Champignons et les Mousses ; dans le sixième, la physiologie des végétaux, c'est-à-dire la germination, l'absorption, la respiration, la circulation, la nutrition et les sécrétions des plantes ; dans le septième, les principes de la taxonomie ; dans le huitième, le système de Linné et la méthode naturelle. Il paraît, d'après la rédaction de tous ces détails, que les auteurs ont voulu présenter au lecteur un tableau aussi simple que possible des connaissances acquises aujourd'hui en botanique, sans négliger pourtant les découvertes récentes ; ils se sont surtout attachés à rappeler les applications pratiques qui découlent d'elles-mêmes de la connaissance de certaines lois naturelles. Les derniers chapitres de la première partie renferment des explications sur la structure des principales familles du règne végétal, depuis les Algues jusqu'aux Composées. La classification adoptée par MM. Decaisne et Naudin est une modification de celle qu'a proposée Adrien de Jussieu, et se rapproche beaucoup de celle qu'ont suivie, dans la *Flore des jardins et des champs*, MM. Le Maout et Decaisne ; elle n'en diffère que par quelques transpositions. Des tableaux synoptiques placés en tête des chapitres consacrés aux grandes divisions permettent de comprendre d'un coup d'œil la méthode des auteurs. Dans ce vaste exposé, qui remplit près de 200 pages, ils ont eu évidemment pour but de faire connaître les végétaux utiles à l'agriculture ou introduits dans les jardins à titre de plantes d'ornement ; mais ils ajouteront encore à ce sujet de nouveaux détails lorsqu'ils décriront les espèces cultivées. La première partie se termine par un aperçu de géographie botanique, dans lequel ils ont voulu surtout faire sentir au lecteur que les espèces végétales sont subordonnées à un ensemble de conditions sans lequel elles ne peuvent vivre, et qu'il faut s'attacher à reproduire artificiellement dans la culture.

La seconde partie du traité a pour objet d'étudier ces conditions premières d'existence, ainsi que les moyens de les créer. C'est ainsi que le chapitre premier de cette seconde partie est relatif à la météorologie horticole, et enseigne à l'horticulteur les moyens de corriger les désavantages du climat, et d'essayer avec chance de succès la culture d'un nombre presque illimité de végétaux par l'exposition, le chauffage artificiel et les abris : l'exposition devant varier suivant les plantes qu'on veut cultiver, le chauffage permettant d'augmenter la température du sol (couches chaudes, chauffage par le feu, drainage), ou celle de l'air (murs d'espalier), les abris comprenant tous les accessoires destinés à défendre la plante contre les injures du climat, depuis les murs et leurs chaperons jusqu'aux serres chaudes. On lira avec intérêt, dans ce chapitre, les détails donnés sur la culture géothermique que M. Naudin a proposée récemment pour les plantes d'orangerie, lesquelles pourraient être dorénavant cultivées en pleine terre, au moyen de l'échauffement artificiel du sol ; ce procédé vient d'être pratiqué et apprécié en Angleterre. Dans le deuxième chapitre de la même partie, les auteurs étudient le sol, sa composition, l'influence des amendements et des engrais, les diverses méthodes d'irrigation. Ils reconnaissent la difficulté de la question des engrais, première base d'une agriculture perfectionnée, mais qui est aujourd'hui toute une science compliquée, placée dans le domaine du chimiste autant que de l'agriculteur, et dont les règles sont, par conséquent, fort difficiles à obtenir. Dans le chapitre troisième, ils décrivent les travaux relatifs au sol et les ustensiles employés à ces diverses opérations. Le chapitre quatrième traite de la multiplication des plantes par semis et autres procédés ; les diverses espèces de greffe y sont examinées avec un soin particulier. Le chapitre cinquième est le plus étendu ; il se divise en cinq sections, dont la première expose la théorie générale de la culture, la division des plantes d'après leur durée, la nécessité du repos hivernal de la végétation ; la deuxième, les divers procédés de la culture proprement dite ; la troisième, ceux de la taille des arbres et des plantes herbacées ; la quatrième, plus intéressante au point de vue scientifique, traite de la fécondation naturelle et artificielle des végétaux, du croisement et des hybridations, du choix des porte-graines et des variétés, de l'acclimatation et de la naturalisation des plantes et de la rotation des cultures. On y voit que les hybrides se reconnaissent à deux sortes de caractères, les uns essentiels, les autres accessoires : les premiers consistant dans le mélange plus ou moins intime des caractères propres aux parents, les seconds dans le développement des organes de la végétation, et quelquefois dans une production considérable et longtemps continuée de fleurs presque ou tout à fait stériles. Relativement à la postérité des hybrides fertiles, les auteurs disent qu'on n'est pas suffisamment renseigné, mais qu'au moins la très grande majorité des formes hybrides n'a qu'une durée limitée, d'où découle le mode de multiplication à adopter pour celles que l'on veut conserver telles qu'elles sont. Le sixième chapitre traite des accidents auxquels les plantes sont exposées ; des maladies causées par les diverses influences météorologiques, les végétaux cryptogamiques et les animaux nuisibles ; plusieurs gravures sur bois sont consacrées à la représentation de ces animaux. Les auteurs insistent avec une juste raison sur la coopération que nous apportent les oiseaux pour la destruction des insectes nuisibles et sur la funeste habitude, déjà trop invétérée, que l'on a dans nos campagnes de tuer ces utiles auxiliaires ; ce serait, disent-ils, le devoir de ceux qui exercent quelque influence sur la population agricole, les maires, les ecclésiastiques, les instituteurs, les propriétaires éclairés, de lui faire comprendre ce que demande ici l'intérêt général, et de lui apprendre en même temps quelles espèces d'animaux il faut détruire et quelles autres il faut respecter. Puisse leur voix être entendue !

E. F.

Plantes utiles de la Nouvelle-Calédonie ; par M. E. Vieillard (*Ann. sc. nat.*, IV^e^ série, 8^e^ année, t. XVI, pp. 28-78).

Nos lecteurs connaissent les intéressants travaux qui se poursuivent en ce moment sur la flore de la Nouvelle-Calédonie, et savent qu'une partie de ces recherches a été entreprise sur les matériaux envoyés par M. Vieillard, qui réside dans ce pays en qualité de chirurgien auxiliaire de la marine ; nous leur avons déjà signalé une étude de ce naturaliste sur les genres *Oxera* et *Deplanchea*. M. Vieillard vient d'utiliser ses connaissances de la végétation néo-calédonienne et des coutumes du pays pour tracer le tableau du tribut qu'y paie la botanique à l'alimentation, à la médecine ou à d'autres usages. On y voit que les Algues riveraines, et surtout le *Laurentia Wrightii* Kuetz., les Fougères, et notamment l'*Angiopteris erecta* Hoffm., l'*Heleocharis esculenta* Vieill., le *Dioscorea alata* L. et plusieurs autres espèces du même genre, le *Tacca pinnatifida* Forst., le *Colocasia esculenta* Schott, le *Cycas circinalis* L., le *Batatas edulis*, introduit dans l'île, fournissent de la fécule aux indigènes; que la Canne-à-sucre est abondamment répandue sur toute la surface de l'île, où elle donne de fort beaux produits, quoique mal cultivée; que l'*Heleocharis austro-caledonica* Vieill., plusieurs Bananiers, l'*Heliconia austro-caledonica* Vieill., divers *Pandanus*, le *Broussonnetia papyrifera* Forst., le *Ficus prolixa* Forst., produisent dans leurs feuilles ou dans leur écorce une matière textile employée dans le pays; que les *Araucaria*, *Calophyllum*, *Elæocarpus*, donnent d'excellents bois de construction, etc. Nous ne pouvons, faute d'espace, mentionner les applications intéressantes pour la teinture et la médecine indiquées par M. Vieillard. Son travail renferme encore beaucoup d'autres détails curieux sur les mœurs du riche pays dont il a étudié la végétation; on ne déplore en le lisant qu'une chose, c'est le mauvais usage fait de toutes ces richesses, la culture mal entendue de la Canne, et le défaut d'aménagement qui menace notre colonie de perdre le Santal et les Pins colomnaires (*Araucaria intermedia* R. Br.).

M. Vieillard a profité de l'occasion qui lui était offerte pour décrire sommairement un certain nombre d'espèces nouvelles; comme ces espèces ont été publiées déjà par lui dans son herbier de la Nouvelle-Calédonie, et qu'elles sont en ce moment l'objet des études de plusieurs observateurs qui les feront connaître, nous ne croyons pas nécessaire d'en transcrire ici l'énumération.

E. F.

Éléments d'horticulture, ou Jardins pittoresques expliqués dans leurs motifs, représentés par un plan destiné aux amateurs pour les guider dans la création et l'ornementation des parcs et des jardins publics; par M. R. Siebeck, entrepreneur de jardins publics; traduit de l'allemand par M. St. Leportier. Un vol. in-8° de 54 pages, accompagné de 4 planches in-folio chromo-lithographiées. Paris, chez J. Rothschild, 1862.

Cet ouvrage a obtenu en Allemagne un assez grand succès pour que l'éditeur ait entrepris de le faire traduire à la fois en anglais et en français. Son but est de faire connaître l'art de dessiner les jardins paysagers. Pour le remplir, l'auteur a tracé, dans un petit volume, les règles de cet art, et ajouté à l'appui de cette exposition, quatre grandes cartes qui, juxtaposées, représentent sur une échelle considérable, et avec tous ses embellissements, un parc dessiné par lui au pied des Carpathes. Dans la partie théorique, M. Siebeck insiste sur les divers éléments mis à la disposition du dessinateur de jardins, l'espace, l'ensemble, les allées, le gazon, l'eau, les monticules, les montagnes et les rochers, les fleurs, les constructions et autres travaux d'art dont il traite selon l'ordre de leur importance; il étudie ensuite, au moyen de la carte, la manière de réaliser sur le terrain les divers préceptes qu'il a donnés.

E. F.

Manuel de synonymie chimico-pharmaceutique, chimique et pharmaceutique, ou Nomenclature de toutes les dénominations latines, allemandes et françaises des produits chimiques et matières premières médicinales; par M. Ernest-Frédéric Anthon; 2e édition. Un vol. in-8° de 864 pages. Paris, chez J. Rothschild.

Le titre de ce livre en indique suffisamment l'objet, étranger à la botanique proprement dite, mais intéressant d'assez près des sciences voisines pour que nous en disions quelques mots. Il se divise en plusieurs parties; la première contient, par ordre alphabétique, les noms latins des différentes substances connues en matière médicale, et chacun d'eux est suivi de la mention quelquefois très longue des synonymes. Vient ensuite un catalogue des noms latins des plantes fournissant les produits cités dans la première partie, accompagnés de numéros qui y renvoient le lecteur, puis un index des noms latins des produits, renvoyant également à la première partie, et facilitant les recherches de synonymie, et des index analogues pour les noms allemands et français. L'ouvrage se termine par un supplément et des corrections annexés aux différentes parties qui le constituent.

E. F.

Collections de plantes à vendre.

M. Henri van Heurck, professeur de botanique et vice-président de la Société botanique d'Anvers, prépare la publication d'un herbier de plantes rares ou critiques de la Belgique. Cette collection sera publiée par fascicules de 50 espèces. Chaque plante sera accompagnée d'une étiquette imprimée, donnant tous les renseignements nécessaires. — Le prix du fascicule est fixé à 7 fr. 50 c., les frais de transport restant à la charge du souscripteur. Il ne paraîtra qu'un fascicule chaque année; le premier est annoncé pour le mois de janvier 1863. — On peut adresser sa souscription, soit directement à M. H. van Heurck, à Anvers (Belgique), soit à son correspondant, M. E. Le Sourd-Dussiples, quai Voltaire, 25, à Paris.

BIBLIOGRAPHIE.

Botanische Zeitung.

Articles originaux publiés dans le deuxième trimestre de 1862.

Hartig (*Th.*). — Ueber die Bewegung des Saftes in den Holzpflanzen (Sur le mouvement de la séve dans les plantes ligneuses), fin, n° 14, pp. 105-109, pl. III.

Gæppert (*H.-R.*). — Ueber das Verhalten einer *Mimosa pudica* wæhrend des Fahrens (Sur la manière dont s'est comporté un *Mimosa pudica* pendant son transport en voiture), n° 14, pp. 110-111.

Unger (*F.*). — Ueber die Structur einiger reizbarer Pflanzentheile (Sur la structure de quelques parties irritables des végétaux), n° 15, pp. 113-118, pl. IV.

Wigand (*A.*). — Einige Sætze ueber die physiologische Bedeutung des Gerbstoffes und der Pflanzenfarben (Quelques mots sur le rôle que jouent physiologiquement le tannin et les couleurs des plantes), n° 16, pp. 121-125.

Weiss (*Adolf*) und *Wiesner* (*Julius*). — Beitræge zur Kenntniss der chemischen und physikalischen Natur des Milchsaftes der Pflanzen (Contributions à la connaissance de la nature chimique et physique du latex des végétaux), n° 16, pp. 125-127.

Buchenau (*Franz*). — Vorkommen gefuellter Blumen bei einer wildwachsenden Pflanze (Présence de fleurs doubles sur une plante sauvage), n° 16, pp. 127-128.

Wigand (*A.*). — Ueber das Verhalten der Zellenmembran zu den Pigmenten (Sur les rapports qui existent entre la membrane cellulaire et les matières colorantes), n° 17, pp. 129-135.

Wigand (*A.*). — Ueber den Sitz der China-Alkaloïde (Sur le siége des alcaloïdes du Quinquina), n° 18, pp. 137-143.

Sachs (*Julius*). — Zur Keimungsgeschichte der Græser (Sur la germination des Graminées), n° 19, pp. 145-151, pl. V.

Berg (*O.*). — Die Balsamodendron-Arten der Berliner Herbarien (Les espèces du genre *Balsamodendron* contenues dans les herbiers de Berlin), n^os^ 20 et 21, pp. 153-156 et pp. 161-164.

Hertzer. — Ueber diesjæhrige Unfruchtbarkeit der Rosskastanie (Sur la stérilité du Marronnier d'Inde dans cette année), n° 20, pp. 156-157.

Dippel. — Zur Histologie der Coniferen (Histologie des Conifères), n° 22, pp. 169-174, pl. VI.

Nylander (*W.*). Expositio synoptica generis *Cænogonii*, n° 23, pp. 177-178.

Caspary (*Robert*). — *Aldrovandia vesiculosa*, n^os^ 24, 25 et 26, pp. 185-188, 193-197 et 201-206, pl. VII.

Rossmann (*Julius*). — Zum Verstændniss der Delphinium-Bluethe (Interprétation de la fleur des *Delphinium*), n° 24, pp. 188-190.

Kanitz (*August*). — Botanische Notizen (Notes botaniques), n° 24, pp. 190-191.

Philippi. — Besuch der Bæder von Chillan in Chile (Visite aux bains de Chillan dans le Chili), n° 25, p. 197.

Paris. — Imprimerie de L. MARTINET, rue Mignon, 2.

SOCIÉTÉ BOTANIQUE
DE FRANCE.

SÉANCE DU 14 NOVEMBRE 1862.

PRÉSIDENCE DE M. AD. CHATIN.

La Société se réunit à sept heures et demie du soir, dans le local ordinaire de ses séances, rue de Grenelle-Saint-Germain, 84.

M. le Président déclare ouverte la session ordinaire de 1862-63.

M. le baron de Castello de Païva est proclamé membre à vie, sur la déclaration faite par M. le Trésorier, qu'il a rempli la condition à laquelle l'art. 14 des statuts soumet l'obtention de ce titre.

Lecture est donnée de lettres de MM. J. Remy, G. Gautier, l'abbé Ravain, J. de Martin et H. Rodin, qui remercient la Société de les avoir admis au nombre de ses membres.

M. le Président annonce que le Conseil d'Administration a décidé que les collections de la Société seront dorénavant ouvertes à MM. les membres de la Société, pour leurs études, le jeudi de chaque semaine (à moins que ce ne soit un jour férié), de une heure à quatre heures.

Dons faits à la Société :

1° Par MM. Ad. Brongniart et A. Gris :

Notice sur les Saxifragées-Cunoniées de la Nouvelle-Calédonie.

2° Par M. A. Gris :

De l'application des sels de fer à la végétation.

3° Par MM. J.-B. et Ém. Baillière :

Bulletin bibliographique des sciences physiques, naturelles et médicales, 1^{re} année, 1860.

4° De la part de M. Alph. De Candolle :

Note sur un nouveau caractère observé dans le fruit des Chênes et sur la meilleure division à adopter pour le genre Quercus.

5° De la part de M. Attilio Tassi :

Sulla flora della provincia senese e Maremma toscana.

6° De la part de M. N. Pringsheim :

Ueber die Vorkeime der Charen.

7° De la part de M. H. Ardoino :

Catalogue des plantes vasculaires qui croissent aux environs de Menton et de Monaco.

8° De la part de M. Ch. Des Moulins :

De la connaissance des fruits et des graines.

9° De la part de M. H. Lecoq :

De la fécondation naturelle et artificielle des végétaux et de l'hybridation, 2ᵉ édition.

10° De la part de M. Godron :

Essai sur la géographie botanique de la Lorraine.

11° De la part de MM. J.-E. Planchon et J. Triana :

Mémoire sur la famille des Guttifères.

12° De la part de M. Delbos :

Rapport sur les puits artésiens du Sahara algérien et sur les collections de M. Zickel.

13° De la part de M. Jullien-Crosnier :

Catalogue systématique de quelques plantes nouvelles pour la flore orléanaise.

14° De la part de M. Alph. de Rochebrune :

Observations sur le Ruscus aculeatus.
Note sur le Dracocephalum virginianum.
Nouvelles remarques sur le Primula variabilis.

15° De la part de M. Malmgren :

Œfversigt af Spetsbergens Fanerogam-Flora.

16° De la part de M. Fr. Crepin :

Notes sur quelques plantes rares ou critiques de la Belgique, fasc. 2.

17° De la part de MM. Baillet et Timbal-Lagrave :

Essai monographique sur les espèces du genre Galium des environs de Toulouse.

18° De la part de M. N. Doûmet :

Aperçu des herborisations faites par la Société botanique de France pendant la session tenue à Béziers-Narbonne en 1862.

19° De la part de MM. Besnou et Bertrand Lachênée :

Catalogue raisonné des plantes vasculaires de l'arrondissement de Cherbourg.

20° De la part de M. le baron H. Aucapitaine :

Mollusques terrestres et d'eau douce observés dans la Haute-Kabylie.

21° De la part de la Société d'Horticulture de la Gironde :

Annales de cette Société, t. III, n° 2.

22° De la part de la Société d'Horticulture de la Haute-Garonne :

Annales de cette Société, mai-juin 1862.

23° De la part de la Société d'Horticulture et d'Arboriculture de la Côte-d'Or :

Bulletin de cette Société, mai-juin 1862.

24° De la part de la Société d'Horticulture et de Botanique de l'Hérault :

Annales de cette Société, t. II, n^{os} 2 et 3.

25° En échange du Bulletin de la Société :

Linnæa, Journal fuer die Botanik, t. XV, livr. 4.
Flora oder allgemeine botanische Zeitung, 1862, n° 11.
Botanische Zeitung, 1862, 2^{e} trimestre.
Journal of the proceedings of the Linnean Society, n^{os} de novembre 1861, de mars et mai 1862, et liste des membres.
Bulletin de la Société impériale des naturalistes de Moscou, 1861, n^{os} 1 à 4.
Wochenschrift fuer Gærtnerei und Pflanzenkunde, dix-huit numéros.
Atti della Societa italiana di Scienze naturali, t. IV, fasc. 2.
Pharmaceutical journal and transactions, août-novembre 1862.
Atti dell' I. R. Istituto veneto, t. VII, livr. 7-9.
Bulletin de la Société des sciences de l'Yonne, années 1847, 1849, et 1851 à 1861.

Journal de la Société impériale et centrale d'Horticulture, juillet-septembre 1862.

Bulletin de la Société impériale zoologique d'Acclimatation, juillet-septembre 1862.

L'Institut, juillet à novembre 1862, seize numéros.

M. J. Gay fait hommage à la Société, de la part de M. Malmgren, d'une brochure intitulée : *Œfversigt af Spetsbergens Fanerogam-Flora*, et insiste sur l'intérêt que présente cette publication.

M. Eug. Fournier dépose sur le bureau, de la part de M. V. Personnat, un fascicule de plantes provenant des environs de Chamounix (Haute-Savoie), destiné à l'herbier de la Société.

M. Al. Jamain dépose aussi sur le bureau une série des plantes les plus intéressantes recueillies par lui aux environs de Béziers et de Narbonne, pendant la session extraordinaire tenue dans ces deux villes, en juin dernier, par la Société. M. l'Archiviste ajoute que la Société possède dans son herbier la plupart des plantes des autres sessions, qui se trouvaient dans les collections de M. H. de la Perraudière, sauf les récoltes faites aux environs de Nantes, en août 1861, et qu'il serait à désirer que les membres qui ont assisté à la session de Nantes pussent en fournir les principales plantes.

M. de Schœnefeld dit qu'il espère pouvoir offrir à la Société presque toutes les espèces intéressantes recueillies durant la session départementale de 1861.

M. J. Gay fait connaître à la Société (à l'occasion de la session de Nantes, dont il vient d'être question) que l'*Isoëtes echinospora* a été recueilli cette année par M. Lloyd, sur les bords d'une rivière qui sort du lac de Grandlieu (Loire-Inférieure).

M. le Secrétaire général met sous les yeux de la Société un exemplaire de la centurie de Chicoracées, publiée par M. le docteur Schultz-Bipontinus sous le titre de *Cichoriaceotheca* (1).

Lecture est donnée d'une lettre de M. Bernardin Martin (datée d'Aumessas [Gard] 16 août 1862), par laquelle il annonce qu'il a trouvé, le 6 juin dernier, le *Parietaria lusitanica* L., à Cases-de-Pène (*Casas-de-Peña*) près Perpignan. Cette espèce n'avait encore été signalée dans les Pyrénées-Orientales qu'à Banyuls-sur-Mer. —

---

(1) Voyez plus haut, p. 256, l'annonce de cet *exsiccata*.

A l'appui de son indication, M. B. Martin envoie un échantillon de la plante, qui sera déposé dans l'herbier de la Société.

M. Eug. Fournier, secrétaire, donne lecture de la communication suivante, adressée à la Société :

SUR UNE FORME DU *COCHLEARIA DANICA*, par **M. Aug. LE JOLIS.**

(Cherbourg, 18 octobre 1862.)

Tous les auteurs sont d'accord pour caractériser le *Cochlearia danica* principalement par ses feuilles *toutes pétiolées*, et c'est même la seule note employée dans les tableaux dichotomiques pour le faire distinguer à première vue des *C. officinalis* et *C. anglica*, dont les feuilles caulinaires sont sessiles. Toutefois ce caractère, attribué d'une manière si absolue au *C. danica*, n'est pas en réalité aussi invariable que les ouvrages descriptifs pourraient le faire croire ; et j'ai rencontré à plusieurs reprises une plante qui, pour moi, appartient sans aucun doute à cette espèce, et qui pourtant a les feuilles caulinaires sessiles. Cette forme croît de préférence au pied des falaises, dans les endroits herbeux et humides, où elle acquiert un vigoureux développement (3 à 6 décimètres), tandis que d'habitude le *C. danica* est de petite taille et décrit comme tel.

Les feuilles caulinaires, ainsi que je viens de le dire, sont généralement *toutes sessiles* et même *un peu embrassantes ;* quelquefois l'on voit sur le même pied des feuilles sessiles et d'autres portées sur un très court pétiole, mais il semblerait que, plus la plante est robuste, plus la sessilité générale des feuilles est prononcée. Du reste, la longueur des grappes lâches, la brièveté des pédicelles assez épais, la petitesse des fleurs, la caducité des valves du fruit, jointes à un port différent de celui du *C. officinalis*, ne permettraient pas de la séparer du *C. danica*, quand bien même on ne trouverait pas de nombreux intermédiaires entre cette forme et le type.

J'ajouterai qu'il ne serait peut-être pas impossible que la forme sur laquelle j'appelle l'attention des botanistes eût été prise quelquefois pour le *C. officinalis* et donné lieu à certaines indications qui me paraissent avoir besoin d'être vérifiées de nouveau. Ainsi, par exemple, c'est bien cette forme que j'ai reçue des falaises d'Étretat, seule localité où le *C. officinalis* soit indiqué en Normandie. Le *C. officinalis* est une plante septentrionale, qui descend des bords de la mer du Nord, par les Pays-Bas, jusqu'à Dunkerque ; mais cette dernière localité est *la seule* de tout le littoral français où il m'ait été encore possible de constater la présence de cette espèce qui semble appartenir à peine à notre flore.

M. J. Gay fait remarquer que la brochure suédoise, sur la flore du Spitzberg, qu'il vient de présenter à la Société, contient un article relatif aux *Cochlearia* du nord. Il ajoute que, pour lui, il considère le prétendu *Cochlearia pyrenaica* des Pyrénées et du Jura comme identique avec le *C. officinalis*, et qu'il a récolté cette dernière espèce, au mois d'août dernier, au sommet du Snowdon, la plus haute montagne du pays de Galles (alt. 1089 m.). Elle y croissait avec l'*Armeria maritima*.

M. T. Puel dit qu'il a récolté à la Teste (Gironde) le *Cochlearia officinalis* et le *C. danica*.

M. Eug. Fournier donne lecture de la note suivante :

Notre honorable confrère M. Ém. Martin, de Romorantin (Loir-et-Cher), vient encore de faire dans la Sologne deux trouvailles intéressantes. Il s'agit d'abord du *Ranunculus confusus* G. G., trouvé par lui dans le lac de Soings, à 25 kilomètres de Romorantin, et dont il a soumis quelques échantillons à M. Grenier. Le savant professeur de Besançon n'a pas hésité à y reconnaître une variété du *R. confusus*, à feuilles toutes laciniées capillaires, qu'il ne connaissait pas quand il a travaillé à la rédaction du premier volume de la *Flore de France*. La seconde plante est le *Lemna arrhiza*, connu dans l'Yonne, la Nièvre et dans Indre-et-Loire, mais qui n'avait pas encore été rencontré dans Loir-et-Cher ; il couvre en grande partie la mare de Sainte-Marthe, commune de Villefranche, près de Romorantin. M. Martin a envoyé une boîte pleine de *Lemna arrhiza* vivants que je mets à la disposition de nos confrères.

M. Eug. Fournier fait ensuite à la Société la communication suivante :

SUR LA VÉGÉTATION DES ENVIRONS DE LA CALLE (ALGÉRIE),

par **M. Eugène FOURNIER.**

Notre honorable confrère M. Edm. Lefranc, attaché en qualité de pharmacien-major au service des hôpitaux militaires d'Algérie, a fait, dans deux localités fort différentes de ce pays, de nombreuses herborisations, dont les résultats seront consignés dans la *Flore d'Algérie* que préparent en ce moment MM. Cosson et Durieu de Maisonneuve. M. Lefranc a exploré avec soin, et pendant des mois entiers, résidant sur les lieux, les environs de Batna dans les hauts-plateaux, et plus récemment ceux de la Calle dans la région littorale. Le haut pays ayant été parcouru par M. Cosson, qui d'ailleurs avait visité pendant son voyage les collections recueillies à Batna par M. Hénon et par M. Lefranc, celles que ce dernier botaniste a rapportées de Batna n'offrent plus aujourd'hui l'intérêt de la nouveauté, sauf deux ou trois espèces que M. Cosson a récemment signalées; tandis que les récoltes faites à la Calle par notre honorable confrère ajoutent quelques acquisitions à la flore algérienne, et nous ont paru mériter les honneurs d'un petit catalogue spécial. Ce catalogue n'a pu d'ailleurs être dressé que grâce à la bienveillante obligeance et aux connaissances spéciales de M. Cosson. Tous les échantillons de la collection ont été déterminés par lui, et les plantes qu'il a reconnues pour nouvelles ou particulièrement intéressantes seront l'objet de notes spéciales qui feront suite au catalogue (1).

Le rivage sur lequel est située la ville actuelle de la Calle dessine, sur une étendue de quatre à cinq lieues, une demi-lune rentrante entre le cap Rosa à l'ouest, et à l'est le cap Nègre qui sépare nos possessions de celles du bey de Tunis. Le littoral présente, dans ce court espace, trois stations différentes : vers l'ouest l'embouchure du lac Melah, lac salé à bords vaseux; puis les rochers maritimes du bastion de France, où croît le *Dianthus Caryophyllus* au milieu des *Inula crithmoides;* et enfin une bande étroite de dunes qui se développe vers l'est, vers l'endroit où la petite rivière de la Messida se jette dans la Méditerranée. Au sud de la Calle, le pays est rempli de Palmiers-nains, formant là ces broussailles impénétrables qui abondent sur le sol algérien. Puis le terrain se relève sur les pentes d'une colline couverte du côté du nord de Chênes-Liéges ; la colline atteint environ 200 mètres et s'abaisse ensuite vers les prairies et les lacs. Ces pentes boisées, arrosées par de nombreuses sources, jouissent au printemps d'une certaine humidité. Derrière la chaîne de collines, et toujours au sud, se trouve la région des pâturages, entrecoupée de lacs d'eau douce, les lacs Tonga et Houbera, et de grands bois qui s'abaissent peu à peu vers les lacs. Dans les pâturages se trouvent les prairies de Bou-Merchen et de Demetrean, les villages de Roum-el-Souf et du Tarf; ils sont bornés par le cours de l'Oued-el-Kebir, derrière lequel le sol se relève de nouveau. Cet aperçu, entrevu à vol d'oiseau, du territoire de la Calle, nous permet de présumer que la végétation doit en être fort variée. On n'y trouve, en effet, pas moins de dix stations différentes : dunes, lacs salés, rochers, broussailles, coteaux, bois, lacs d'eau douce et pâturages, bords des chemins et lieux incultes. Chacune de ces stations sera mentionnée avec soin, à la suite du nom des plantes qui les occupent, dans le catalogue suivant :

Catalogue des plantes recueillies aux environs de la Calle (Algérie) par M. E. Lefranc, et déterminées par M. E. Cosson.

Clematis cirrosa *L.* — Bois, bords du lac Tonga; janvier-février.
Anemone palmata *L.* — Broussailles, coteaux.
Ranunculus aquatilis *L.* var. capillaceus forma terrestris. — Bords du lac Tonga.

---

(1) Elles seront marquées d'un astérisque dans le catalogue.

Ranunculus Flammula *L.* — Marécages ; printemps.
— ophioglossifolius *Vill.* — Prairies marécageuses, bords du lac Houbera.
— bullatus *L.* — Coteaux, pâturages, bords du lac Tonga.
— flabellatus *Desf.* (R. chærophyllos *L.* var. flabellatus). — Coteaux.
— macrophyllus *Desf.* — Lieux humides.
— trilobus *Desf.* var. — Marécages.
— scelcratus *L.* — Marais.
— muricatus *L.* — Marécages.
Ficaria calthifolia *Rchb.* — Pentes humides ; premier printemps.
Nymphæa alba *L.* — Lac Tonga.
Glaucium flavum *Crantz.* — Sables maritimes ; août.
Matthiola sinuata *R. Br.* — Dunes à l'embouchure de la Messida ; avril-mai 1861.
Nasturtium amphibium *R. Br.* — Bords du lac Tonga.
* Sisymbrium malcolmioides *Coss. et DR.* sp. nov. — Dunes à l'embouchure de la Messida.
Biscutella apula *L.* — Coteaux, broussailles, pâturages.
Brassica Maurorum *DR.* — Bois.
Cakile maritima *Scop.* var. australis *Coss.* — Dunes.
Rapistrum Linnæanum *Boiss. et Reut.* — Coteaux.
Raphanus Landra *Mor.* — Dunes.
Helianthemum halimifolium *Willd.* — Coteaux secs ; abondant, forme les broussailles à Bou-Merchen.
— Tuberaria *Mill.* — Collines.
— guttatum *Mill.* var. — Coteaux secs.
Reseda alba *L.* — Dunes à l'embouchure de la Messida.
Frankenia lævis *L.* — Sables maritimes.
— intermedia *DC.* — Ibid.
Gypsophila compressa *Desf.* — Broussailles de Coulifa et du bastion de France.
Dianthus Caryophyllus *L.* — Rochers maritimes.
Silene gallica *L.* — Dunes, terrains incultes.
— quinquevulnera *L.* — Dunes, sables, bords des chemins.
— hispida *Desf.* — Broussailles.
— nicæensis *All.* — Dunes.
— rosulata *Soy.-Will. et Godr.* — Rochers maritimes.
— Pseudatocion *Desf.* — Coteaux, dunes.
— sedoides *Jacq.* — Commun sur les dunes.
Lychnis læta *Ait.* — Bords des ruisseaux à Bou-Merchen.
— Cœli rosa *Desf.* — Coteaux, broussailles, pâturages.
— macrocarpa *Boiss. et Reut.* — Broussailles.
Sagina procumbens *L.* — Coteaux humides.
Spergula arvensis *L.* — Dunes, lieux incultes.
Rhodalsine procumbens *J. Gay.* — Coteaux sablonneux.
Arenaria spathulata *Desf.* (A. cerastioides *Poir.*). — Broussailles ; printemps.
Stellaria media *Sm.* — Bords des chemins ; abondant.
Mœnchia erecta *Baumg.* — Pentes fraîches, broussailles.
Cerastium glomeratum *Thuill.* — Pâturages, broussailles, coteaux.
Linum gallicum *L.* — Broussailles, coteaux, pâturages.
— strictum *L.* var. — Coteaux, pâturages.
— corymbiferum *Desf.* — Coteaux, pâturages, broussailles.
* — grandiflorum *Desf.* — Tarf.
— angustifolium *Huds.* — Broussailles.
Lavatera trimestris *L.* — Coteaux.
— olbia *L.* var. hispida. — Endroits humides, ravins.
Hibiscus esculentus *L.* (*Gombo* des nègres). — Cultures à Bou-Merchen.
Sida Abutilon *L.* — Jardin de M. Lefranc.
Hypericum repens *L.* — Broussailles, bords du lac Houbera.
— afrum *DC.* — Marécages à Bou-Merchen.
Geranium molle *L.* — Broussailles.

Geranium Robertianum *L.* — Lieux incultes.
Erodium Botrys *Bert.* — Pâturages.
* — pachyrrhizum *Coss. et DR.* sp. nov. — Pâturages, broussailles.
Ruta bracteosa *DC.* — Dunes et broussailles, vieille la Calle.
Rhamnus Alaternus *L.* — Dunes, broussailles.
* — Frangula *L.* — Bois du Tonga.
Calycotome intermedia *DC.* — Coteaux pierreux, broussailles.
Genista aspalathoides *Lam.* — Coteaux, broussailles ; abondant.
— ulicina *Spach.* — Broussailles, coteaux, rocailles.
— ferox *Poir.* — Coteaux, broussailles ; fleurit en avril.
Retama Duriæi *Webb* (fl. et fr.). — Dunes.
Cytisus triflorus *L'Hér.* — Broussailles.
Lupinus angustifolius *L.* — Lieux incultes.
— luteus *L.* — Ibid.
Ononis villosissima *Desf.* — Pâturages, bords des chemins, lieux incultes.
— variegata *L.* — Dunes mobiles ; juin.
— diffusa *Ten.* — Dunes.
Anthyllis Barba Jovis *L.* — Rochers maritimes abrupts.
— hamosa *Desf.* (A. cornicina *Poir.* non *L.*), — Coteaux sablonneux.
— Vulneraria *L.* var. floribus purpureis. — Coteaux sablonneux.
Medicago sphærocarpa *Bert.* — Pâturages.
— Echinus *DC.* — Prairie de l'Oued-el-Kebir.
Melilotus neapolitana *Ten.* (M. gracilis *DC.*). — Bords des fossés.
Trifolium arvense *L.* var. — Coteaux.
— phleoides *Pourr.*
— lappaceum *L.* — Pâturages.
— Bocconi *Savi.* — Bords des chemins, pâturages.
— scabrum *L.* — Coteaux, pâturages.
— squarrosum *L.* — Prairies fraîches.
— Cherleri *L.* — Pâturages secs, coteaux.
— lævigatum *Desf.* — Prairies à Bou-Merchen.
— maritimum *Huds.* — Pâturages frais.
— resupinatum *L.* — Pâturages, coteaux frais.
— tomentosum *L.* — Pâturages.
— micranthum *Viv.* — Prairies humides à Bou-Merchen.
Dorycnium rectum *Ser.* — Lieux frais, bords des fossés et des ruisseaux.
Lotus edulis *L.* — Pâturages.
— creticus *L.* — Sables maritimes.
— hispidus *Desf.* — Clairières humides.
— parviflorus *Desf.* — Ibid.
— major *Sm.* — Marécages, clairières humides.
Tetragonolobus biflorus *Ser.* — Pâturages, bords des chemins.
Psoralea bituminosa *L.* — Broussailles, coteaux.
Astragalus bæticus *L.* — Coteaux sablonneux.
Biserrula Pelecinus *L.* — Prairies sablonneuses.
Scorpiurus vermiculata *L.* — Bords des chemins, prairies.
Arthrolobium ebracteatum *DC.* — Coteaux sablonneux.
Coronilla juncea *L.* — Coteaux sablonneux.
— repanda *Boiss.* (Ornithopus repandus *Lam.*). — Dunes.
Ornithopus compressus *L.* — Sables, coteaux.
Hedysarum coronarium *L.* — Lieux incultes.
Vicia atro-purpurea *Desf.* — Broussailles.
— calcarata *Desf.* — Broussailles, fossés des dunes.
— altissima *Desf.* — Buissons humides dans les ravins.
— lutea *L.* var. hirta. — Prairie de l'Oued-el-Kebir.
Lathyrus sativus *L.* — Subsp.?
— latifolius *L.* — Bois, broussailles.
Orobus atro-purpureus *Desf.* (Vicia sicula *Guss.*). — Tarf.

Agrimonia Eupatoria *L.* — Coteaux, broussailles.
Poterium Duriæi *Spach.* — Bois.
Cratægus monogyna *Jacq.* — Bois, camp des Faucheurs.
Myrtus communis *L.* — Broussailles.
Epilobium hirsutum *L.* — Marais de la Messida.
— molle *Lam.* — Marais de la Messida.
— Tournefortii *Michalet* (E. tetragonum *L.* var. grandiflorum *Salzm.*). — Marais de la Messida.
Isnardia palustris *L.* — Bords des lacs, sables, Bou-Merchen, lac Houbera.
Myriophyllum verticillatum *L.* — Lacs Houbera et Tonga.
Peplis Portula *L.* — Prairie du lac Houbera.
Tamarix africana *L.* — Bords des ruisseaux, pied des dunes.
Corrigiola littoralis *L.* — Sables, bords des lacs.
Paronychia echinata *Lam.* — Coteaux.
Polycarpon alsinifolium *DC.* — Dunes.
Illecebrum verticillatum *L.* — Bords du lac Houbera.
Pistorinia hispanica *DC.* var. — Rochers maritimes.
Glinus lotoides *L.* — Terre tourbeuse, bords des lacs Tonga et Houbera ; juin-juillet.
Eryngium Barrelieri *Boiss.* — Prairies marécageuses du Tonga inondées l'hiver.
— dichotomum *Desf.* — Coteaux.
Helosciadium crassipes *Koch.* — Eaux à Bou-Merchen.
— nodiflorum *Koch.* — Marécages, ruisseaux.
Carum mauritanicum *Boiss. et Reut.* — Coteaux.
Pimpinella lutea *Desf.* — Coteaux.
Œnanthe globulosa *L.* — Lieux humides.
— anomala *Coss. et DR.* — Prairies humides.
Fœniculum officinale *All.* — Coteaux, broussailles.
Kundmannia sicula *Scop.* — Coteaux et broussailles.
Ferula sulcata *Desf.* — Coteaux et broussailles ; mai.
Thapsia polygama *Desf.* — Dunes mobiles.
Elæoselinum meoides *Koch.* — Coteaux et broussailles.
Orlaya maritima *Koch.* — Dunes.
Daucus parviflorus *Desf.* — Lieux incultes.
— siculus *Tin.* — Rochers maritimes.
— laserpitioides *DC.* — Lieux incultes, bords des chemins, broussailles ; très abondant, novembre-décembre.
— maximus *Desf.*? — Pâturages frais ; très abondant.
— muricatus *L.* — Prairie du Tarf.
Cachrys pungens *Jan.* — Bords du lac Houbera.
Magydaris tomentosa *Koch.* — Ravins.
Viburnum Tinus *L.* — Bois exposés au nord.
Crucianella maritima *L.* — Dunes.
Rubia lævis *Poir.* — Broussailles.
— peregrina *L.* — Broussailles.
Galium tunetanum *Lam.* — Broussailles, coteaux.
— palustre *L.* var. debile (G. debile *Desv.*). — Marécages.
— saccharatum *All.* — Pâturages, lieux incultes.
Centranthus Calcitrapa *Dufr.* — Coteaux.
Fedia cornuta *Spach* in herb. Mus. — Sables, coteaux, pâturages, lieux incultes.
Valerianella microcarpa *Lois.* — Clairières des bois.
Scabiosa Succisa *L.* — Clairières des bois humides.
— urceolata *Desf.* — Dunes.
— monspeliensis *Jacq.* — Broussailles, coteaux près du Tarf.
Bellis annua *L.* — Marécages des bois.
Evax asterisciflora *Poir.* — Coteaux, pâturages, bords des chemins.
Inula viscosa *L.* — Coteaux, pâturages humides.
Inula crithmoides *L.* — Rochers maritimes.
— graveolens *Desf.* — Coteaux.

Jasonia sicula *DC.* — Coteaux, bords des chemins ; septembre-octobre.
Pulicaria odora *Rchb.* — Coteaux, broussailles.
Plagius virgatus *DC.* — Ravins frais.
Filago gallica *L.* — Coteaux, pâturages.
Helichrysum Fontanesii *Camb.* — Dunes, rochers.
Artemisia arborescens *L.* — Coteaux maritimes.
Lonas inodora *Gærtn.* — Champs en friche, sables, broussailles.
Diotis candidissima *Desf.* — Dunes, sables maritimes mobiles.
Anthemis maritima *L.* — Dunes, sables maritimes mobiles.
Ormenis mixta *DC.* — Pâturages.
Chrysanthemum coronarium *L.* — Lieux incultes.
— segetum *L.* — Lieux incultes.
Senecio erraticus *Bert.* — Marais à Bou-Merchen.
Calendula suffruticosa *Vahl.* — Dunes.
Cirsium giganteum *Spreng.* — Ravins humides.
Carlina involucrata *Poir.* — Coteaux.
— sulfurea *Desf.* — Pâturages dn Tonga.
Atractylis gummifera *L.* — Dunes, coteaux sablonneux.
Serratula mucronata *Desf.* — Coteaux, broussailles.
Centaurea tagana *Brot.* — Bois, broussailles.
— sphærocephala *L.* — Sables maritimes.
— napifolia *L.* — Pâturages.
— nicæensis *All.* (C. fuscata *Desf.*). — Prairie du Tarf.
Carduncellus multifidus *Coss. et DR.* — Coteaux et broussailles.
Hyoseris radiata *L.* — Coteaux frais, au milieu des Palmiers-nains.
Tolpis barbata *Gærtn.* — Pâturages.
— altissima *Pers.* — Coteaux, broussailles.
Thrincia tuberosa *DC.* — Pâturages, coteaux.
Helminthia asplenioides *DC.* — Coteaux argilo-sablonneux.
— comosa *Boiss.* — Coteaux secs et broussailles.
Hypochœris neapolitana *DC.* — Coteaux.
Andriala integrifolia *L.* — Coteaux, broussailles.
Laurentia Michelii *All.* — Marais.
Campanula Rapunculus *L.* — Clairières des bois, pâturages.
— alata *Desf.* — Fossés des bois.
— dichotoma *L.* — Coteaux, broussailles.
Arbutus Unedo *L.* — Bois, broussailles maritimes.
Phillyrea media *L.* — Broussailles, bois.
Fraxinus australis *L.* — Bois.
Nerium Oleander *L.* — Bords du Tonga, embouchure de la Messida.
Chlora grandiflora *Viv.* — Broussailles, friches.
Erythræa maritima *Pers.* — Coteaux.
— major *Link.* — Coteaux et broussailles.
Convolvulus tricolor *L.* — Broussailles.
Calystegia sepium *R. Br.* — Haies, broussailles.
Heliotropium supinum *L.* — Lieux desséchés au bord du lac Houbera ; juin-juillet.
Cynoglossum pictum *Ait.* — Pâturages, coteaux.
Borrago longifolia *Poir.* — Bords des chemins, ravins.
Cerinthe gymnandra *Gasp.* — Pâturages maritimes.
Echium calycinum *Viv.* — Coteaux, pâturages.
Myosotis palustris *With.* — Marécages.
— versicolor *Roth.*? — Broussailles, au pied des Palmiers-nains.
Verbascum Blattaria *L.* — Lieux humides des bois.
Scrofularia sambucifolia *Poir.* — Lieux frais des dunes.
Antirrhinum Orontium *L.* — Pâturages.
Linaria græca *Chav.* — Clairières fraîches.
— reflexa *Desf.* — Broussailles, coteaux, pâturages.
— flava *Desf.* — Sables, dunes.

Linaria virgata *Desf.* — Pâturages.
— heterophylla *Desf.* — Pâturages, coteaux, dunes.
Orobanche condensata *Moris.* — Broussailles.
Odontites rigidifolia *Benth.* — Coteaux, broussailles ; abondant.
Trixago viscosa *Rchb.* — Prairies marécageuses.
— apula *Stev.* — Prairies.
Lavandula Stœchas *L.* — Dunes, coteaux, broussailles.
Lycopus europæus *L.* — Marécages des bois.
Thymus numidicus *Poir.* — Coteaux, bois.
Micromeria græca *Benth.* — Buissons, coteaux, broussailles.
Calamintha Nepeta *Clairv.* — Bois, broussailles, coteaux secs.
— heterotricha *Boiss. et Reut.* — Bois, bords des chemins
Stachys arenaria *Vahl.* — Dunes.
— marrubifolia *Viv.* — Pâturages frais.
— hirta *L.* — Lieux incultes.
Brunella algeriensis *de Noé.* — Commun ; prairie du camp des Faucheurs.
Prasium majus *L.* — Broussailles.
Ajuga Iva *Schreb.* — Lieux incultes.
Teucrium Pseudoscorodonia *Desf.* — Bois, bords des chemins.
— fruticans *L.* — Coteaux rocailleux, bastion de France.
Vitex Agnus castus *L.* — Bords du lac Melah.
Zapania nodiflora *Lam.* — Prairies à Bou-Merchen, sables des bords du lac Houbera.
Anagallis crassifolia *Thore.* — Ruisseaux marécageux près de Bou-Merchen.
— arvensis *L.* — Lieux incultes.
Armeria mauritanica *Wallr.* — Dunes.
Statice oxylepis *Boiss.* — Rochers.
— spathulata *Desf.* — Ibid.
— virgata *Willd.* — Sables maritimes.
Alternanthera denticulata *R. Br.* — Bords du lac Tonga.
Euxolus viridis *Moq.-Tand.* (Amarantus Blitum *auct.*). — Lieux incultes.
Salsola Tragus *L.* — Dunes ; octobre-novembre.
Atriplex Halimus *L.* — Dunes.
— portulacoides *L.* — Ibid.
Emex spinosa *Campd.* — Lieux incultes.
Rumex pulcher *L.* — Ibid.
— crispus *L.* var. foliis planiusculis. — Lieux marécageux.
— conglomeratus *Murr.* — Lieux humides.
— bucephalophorus *L.* — Dunes.
Thymelæa Passerina *Coss. et G. de St-P.* var. pubescens. — Coteaux et broussailles.
Thesium humile *Vahl.* — Coteaux, pâturages.
Osyris alba *L.* — Dunes, broussailles.
Euphorbia Peplis *L.* — Dunes.
— pubescens *Vahl.* — Sables, lieux humides.
— provincialis *Willd.* — Sables.
— exigua *L.* — Ibid.
— cuneifolia *Guss.* — Bords des chemins.
Quercus Mirbeckii *DR.* — Grands bois du lac Houbera.
— Suber *L.* — Forme la masse des bois à la Calle.
Alnus glutinosa *Gærtn.*
Chamærops humilis *L.* — Très abondant sur les dunes.
Alisma ranunculoides *L.* — Prairies des lacs d'eau douce.
Triglochin laxiflorum *Guss.* — Prairies, pâturages des bois.
Potamogeton oblongus *Viv.* — Ruisseaux à Bou-Merchen.
Sparganium ramosum *L.* — Marécages.
Arisarum vulgare *Rchb.* — Coteaux sablonneux.
Orchis longicornu *Poir.* — Broussailles humides.
— latifolia *L.* var. — Marécages à Bou-Merchen.
Serapias Lingua *L.* — Broussailles, clairières des bois, Bou-Merchen.

Serapias cordigera *L.* — Prairies à Bou-Merchen.
Iris Sisyrinchium *L.* — Coteaux herbeux.
— stylosa *Desf.* — Bois humides.
— juncea *Desf.* — Coteaux, broussailles.
— Pseudacorus *L.* — Fossés des bois.
Gladiolus Ludoviciæ *Jan.* — Pâturages.
Trichonema Bulbocodium *Ker.* — Coteaux sablonneux.
Narcissus Tazetta *L.* var. algeriensis. — Broussailles, clairières des bois.
— serotinus *L.* — Ibid.
— elegans *Spach*, *J. Gay* (N. oxypetalus *Boiss.*). — Pâturages, clairières des bois; abondant.
Pancratium maritimum *L.* — Dunes.
Ruscus Hypophyllum *L.* — Bois, broussailles, coteaux.
Smilax mauritanica *Desf.* — Broussailles humides.
Anthericum planifolium *L.* — Lieux frais des bois.
Ornithogalum umbellatum *L.* — Pâturages, coteaux.
— arabicum *L.* — Coteaux, pâturages.
Scilla autumnalis *L.* — Coteaux, broussailles.
— lingulata *Desf.* — Bois, pâturages, coteaux; avril.
— parvifolia *Desf.* — Coteaux boisés, pâturages.
— anthericoides *Poir.* — Coteaux, broussailles, champs cultivés; septembre-octobre.
Urginea fugax *Steinh.* — Prairie du lac Tonga.
Muscari maritimum *Desf.* — Dunes.
Allium triquetrum *L.* — Coteaux, broussailles humides.
— Chamæmoly *L.* — Coteaux, broussailles.
— pallens *DC.* — Pâturages.
Colchicum autumnale *L.* — Prairies du Tonga.
— Bertolonii *Stev.* — Coteaux herbeux.
Juncus maritimus *Lam.* — Lieux marécageux.
— acutus *L.* — Fossés des bois.
— communis *Mey.* var. effusus. — Fossés des bois.
— heterophyllus *L. Duf.* — Ruisseau de la fontaine du Marabout.
— bufonius *L.* — Lieux humides.
— — *L.* var. fasciculatus (J. fasciculatus *Brot.*). — Ibid.
— foliosus *Desf.* — Lieux marécageux.
— pygmæus *Thuill.* — Lieux humides des bois.
— capitatus *Weig.* — Ibid.
Cyperus fuscus *L.* — Bords des ruisseaux, près des lacs.
— flavescens *L.* — Ibid.
— esculentus *L.* (C. aureus *Ten.*). — Dunes; octobre.
— badius *Desf.* — Lieux humides.
— fascicularis *Desf.* — Prairies marécageuses de Demetrean.
— pygmæus *Rottb.* — Bords des lacs Tonga et Houbera.
Schœnus nigricans *L.* — Coteaux humides.
Cladium Mariscus *R. Br.* — Marais de Demetrean.
Scirpus lacustris *L.* — Bou-Merchen.
— Holoschœnus *L.* — Dunes.
— maritimus *L.* — Bou-Merchen.
* Isolepis uninodis *Delile.* — Sables, bords des lacs Tonga et Houbera; septembre-décembre.
Fimbristylis squarrosa *Vahl.* — Bords des lacs Tonga et Houbera.
Carex gynomane *Bert.* — Broussailles, bois.
— divisa *Huds.* — Plateaux argileux.
— vulpina *L.* — Broussailles humides.
Carex divulsa *Good.* — Coteaux, bois.
— remota *L.* — Broussailles humides.
— gynobasis *Vill.* — Broussailles, coteaux pierreux.
— glauca *Scop.* var. serrulata. — Plateaux argileux.

Carex echinata *Desf.* — Marécages à Bou-Merchen.
Andropogon hirtus *L.* — Coteaux, pâturages.
Pollinia distachya *Spr.* — Coteaux, pâturages.
Digitaria sanguinalis *L.* — Prairies à Bou-Merchen.
Panicum repens *L.* — Sables.
— numidianum *Lam.* — Ravins humides des dunes.
Echinochloa Crus galli *Beauv.* et var. mutica. — Sables humides.
Phalaris minor *L.* — Coteaux, pâturages.
— paradoxa *L.* — Ibid.
— cærulescens *Desf.* — Pâturages.
Imperata cylindrica *Beauv.* — Dunes.
Crypsis alopecuroides *Schrad.* — Bords des lacs.
Psamma arenaria *Rœm. et Schult.* — Dunes.
Gastridium lendigerum *Gaud.* — Coteaux, pâturages.
Piptatherum miliaceum *Coss.* (Agrostis miliacea *L.*). — Broussailles.
Phragmites communis *Trin.* var. isiacus. — Bords des eaux.
Arundo Donax *L.* — Bords des ruisseaux.
— mauritanica *Desf.* — Ibid.
Ampelodesmos tenax *Link.* — Coteaux, broussailles.
Kœleria villosa *Pers.* — Coteaux, sables, pâturages.
Aira capillaris *Host* var. Tenorii (Airopsis pulchella *Ten.*). — Broussailles.
Holcus lanatus *L.* — Pâturages.
Anthistiria glauca *Desf.* — Coteaux, broussailles ; abondant sur l'argile.
Avena sterilis *L.* — Pâturages.
— barbata *Brot.* — Ibid.
Melica pyramidalis *Desf.* (M. minuta var. latifolia *Coss.*). — Broussailles.
Eragrostis megastachya *Link.* — Sables.
— — var. microstachya. — Ibid.
* — pilosa *Beauv.* — Coteaux sablonneux.
Poa trivialis *L.* — Prairies.
Glyceria fluitans *R. Br.* — Clairières humides des bois.
Dactyloctenium ægyptiacum *Willd.* — Dunes ; octobre-novembre.
Cynosurus polybracteatus *Poir.* — Pâturages, coteaux.
Vulpia geniculata *Link.* — Coteaux.
— Broteri *Boiss. et Reut.* — Coteaux, pâturages.
Festuca maritima *DC.* — Dunes.
— divaricata *Desf.* — Ibid.
— cærulescens *Desf.* — Coteaux pierreux, humides.
Brachypodium silvaticum *Rœm. et Schult.* — Bois.
Bromus mollis *L.* — Pâturages.
Gaudinia fragilis *Beauv.* — Pâturages.
Agropyrum junceum *Beauv.* — Dunes.
Lolium temulentum *L.* — Lieux incultes.
Monerma cylindrica *Coss. et DR.* var. gracilis. — Dunes.
Hemarthria fasciculata *Kunth.* — Buissons humides, à Bou-Merchen ; octobre-novembre.
Isoëtes adspersa *Al. Braun.* — Ruisseaux, Bou-Merchen.
Polypodium unitum *Desf.* — Bois du Tonga.
Polystichum Thelypteris *Roth.* — Ibid.

Parmi ces plantes, on remarque le *Rhamnus Frangula* et l'*Eragrostis pilosa*, qui sont pour la première fois signalés en Algérie. L'*Isolepis uninodis* Del. *Eg.* p. 152, tab. 6, f. 1, est à peu près dans le même cas ; il était représenté dans l'herbier de M. Cosson par un échantillon envoyé par M. A. Letourneux, mais n'avait pas encore été indiqué. Sa présence vient se joindre à celle de l'*Oldenlandia sabulosa* DC. récemment découvert par M. A. Letourneux, et de quelques autres plantes égyptiennes, pour constituer sur le littoral de l'Algérie une colonie intéressante.

Le *Linum grandiflorum*, spécial à la province d'Oran, n'avait pas encore été recueilli dans celle de Constantine, et l'on doit faire observer qu'il y avait des traces d'anciennes cultures dans l'endroit où M. Lefranc l'a trouvé.

Deux espèces nouvelles ont été observées par M. Cosson dans les récoltes de M. Lefranc : ce sont les *Sisymbrium malcolmioides* et *Erodium pachyrrhizum*. En voici les descriptions :

Note communiquée par MM. E. Cosson et Durieu de Maisonneuve.

SISYMBRIUM MALCOLMIOIDES Coss. et DR. in *herb.*

Planta annua, Malcolmiæ parvifloræ facie, radice gracili descendente, oculo nudo *glabrescens*, sub lente pilis irregulariter ramosis sæpius bi-trifurcis conspersa. Caulis 5-30 centim. longus, sæpius in parte inferiore arena immersus et foliis destitutus, subsimplex erectus, vel sæpius a basi ramosus ramis ascendentibus vel diffuso-ascendentibus. *Folia* sparsa, crassiuscula, uninervia, infima in speciminibus suppetentibus evanida, caulina oblonga interdum inferne subangustata sessilia, omnino exauriculata, obtusa, *integra vel latere uno alterove grosse unidentata*. Flores parvi, apice caulis et ramorum axillarium in racemum corymbiformem aphyllum pluriflorum conferti, siliquis longissime superati. Pedicelli floriferi calycem subæquantes, suberecti, fructiferi 4-5 millim. longi superne incrassati erecto-patuli. Calyx laxiusculus, sepalis late membranaceo-marginatis, margine vel undique purpurascentibus, lateralibus basi subsaccatis. *Corolla purpureo-lilacina*, calycem duplum subæquans, petalis longe unguiculatis limbo obovato vel oblongo-obovato haud emarginato. Staminum filamenta compressa submembranacea, edentula. Glandulæ hypogynæ 2, minimæ, subbilobæ, singulatim supra insertionem staminum lateralium sitæ. *Siliquæ* graciles, in racemum vix elongatum rachi haud flexuoso confertum dispositæ, inferioribus sæpius superiores subæquantibus, 20-30 millim. longæ, 24-30-spermæ, pedicello quintuplo subæquilongæ, *tereti-compressæ*, torulosæ, glabrescentes pilis paucis conspersæ, apice *in rostrum sensim attenuatæ;* rostro 3-3 $\frac{1}{2}$ millim. longo, lanceolato, tereti-compresso ; *stigmate depresso-subcapitato subbilobo lobis subrotundis;* valvis cito deciduis, linearibus, circiter 4 $\frac{1}{2}$ millim. latis, concavis, uninerviis utrinque obsolete venulosis; *dissepimento nervis 2 crassis latissimis* subconfluentibus *subopaco*, eximie alveolato. *Semina uniseriata*, minima, immarginata, ovato-oblonga, compressa, radicula prominula umbonata, testa lævi aurantiaca. *Cotyledones* radicula breviores, ovato-oblongæ, *incumbentes*, exterior plano-convexa, interior planiuscula. Radicula dorsalis nempe dorso cotyledonum incumbens. — Maio.

In arenosis maritimis ad orientem urbis *La Calle* amnis *Messida* ad ostium (*DR.*, *A. Letourneux*, *Lefranc*).

Cette plante, par le port, se rapproche beaucoup du *Malcolmia parviflora* DC.; mais elle ne peut être rapportée au genre *Malcolmia*, en raison de son stigmate déprimé-capité subbilobé à lobes arrondis, et non pas conique aigu composé de deux lamelles conniventes. — La forme du stigmate la rattache au genre *Sisymbrium*, dans lequel elle doit être placée à côté du *S. binerve* (C.-A. Mey. *Enum. pl. Cauc.* 189; Jaub. et Spach *Illustr. pl. Or.* t. 298. — *Malcolmia parviflora* Balansa *Pl. Alger. exsicc.* n. 155; Kralik *Pl. Tun. exsicc.* n. 31; Heldreich *Herb. Græc. norm.* n. 550 non DC.), plante orientale (souvent confondue avec le *Malcolmia parviflora*), que M. Kralik a trouvée dans le sud de la régence de Tunis, que M. Balansa a recueillie en Algérie sur le littoral près de Mostaganem, et que nous avons observée à plusieurs localités de la région saharienne. Elle diffère de cette dernière espèce par sa pubescence peu distincte et peu abondante, et non pas ord. abondante et tomenteuse; par les siliques moins grêles atténuées insensiblement en bec assez long, et non pas brusquement rétrécies en bec court; et surtout par la fausse-cloison presque opaque en raison de l'épaisseur de ses deux nervures qui occupent presque toute sa largeur, et non pas membraneuse-transparente à nervures étroites très distinctes.

Erodium pachyrrhizum Coss. et DR. in *herb.* — *E. Numidicum* Coss. et DR. olim (non *E. Numidicum* Salzm. *Pl. Ting. exsicc.*).

Planta perennis, *caudice* carnoso *incrassato-tuberiformi fibris radicalibus ipsis nonnullis* hinc inde *incrassato-tuberiformibus*, sæpius multicaulis vel pluricaulis. Caules erecti, ascendentes vel diffusi, præsertim in parte inferiore hispidi pilis eglandulosis patentibus vel retrorsis. *Folia* præsertim in pagina inferiore et ad nervos pubescenti-villosa; *radicalia inferioraque ambitu ovata vel ovato-oblonga* obtusa, *cordata*, *sublobulata lobulis grosse inæqualiterque crenato-dentatis*, petiolis hispidis pilis eglandulosis patenti-retrorsis; *superiora* longiuscule petiolata, ovato-oblonga oblongave, *indivisa* sinuato-dentata vel grosse inæqualiterque dentata. Stipulæ majusculæ, lato-ovatæ, membranaceo-scariosæ, fuscescentes. *Pedunculi 5-9-flori*, *pedicellis* longiusculis glabrescentibus vel parce hispidis *pilis eglandulosis.* Involucri bracteolæ membranaceo-scariosæ, ovato-suborbiculatæ, pedicellis multo breviores. Flores majusculi, purpurei. *Sepala* pubescenti-hirta pilis eglandulosis, *oblonga*, *abrupte et longiuscule cuspidata*, exteriora subæqualiter 5-7-nervia. *Petala calycem duplum subæquantia*, inæqualia, obovata, utrinque ad unguem brevem ciliata. *Staminum fertilium filamenta* inferne dilatata parte dilatata dorso villosa *edentula.* Fructus rostrum sæpius 5-7 centim. longum. *Carpella* breviter hispida, late foveolata foveolis suborbiculatis, *sub foveola utraque* *plica transversali* impressa *donata*, rostro demum inferne laxiuscule spiraliter contorto intus inæqualiter piloso. — Aprili-Junio, interdum autumno iterum florens.

In dumetosis regionis littoralis in provincia Cirtensi : *La Calle* (*DR.*, *Lefranc*), ad *El Arrouch* inter *Philippeville* et *Constantine* (*DR.*).

L'*E. pachyrrhizum* doit être placé à côté de l'*E. Mauritanicum* Coss. et DR. (in *Bull. Soc. bot.* II, 309). Il en diffère par la souche renflée-tubériforme à fibres radicales elles-mêmes ord. renflées-tubériformes, et non pas cylindrique à fibres non renflées ; par les feuilles supérieures indivises, et non pas 3-5-fides ; par les pétales dépassant moins longuement le calice ; par les carpelles beaucoup plus gros à fossettes plus larges, présentant un pli transversal au-dessous des fossettes, et non pas dépourvus de pli transversal, à bec plus lâchement contourné à la maturité.

M. A. Gris fait à la Société la communication suivante :

NOTE SUR LE SYSTÈME TÉGUMENTAIRE DE LA GRAINE DU RICIN, par **M. A. GRIS**.

Tout le monde sait que sur le tégument crustacé et cassant de la graine du Ricin il se trouve une couche parenchymateuse très ténue.

M. Ad. Brongniart (1), dès 1827, dans un mémoire qui fait époque dans l'histoire de la science, considérait cette couche externe comme appartenant au *testa* (primine), tandis qu'il rapportait le tégument épais, fibreux, placé dessous, au *tegmen* (secondine).

M. Schleiden (2), en 1837, adopta cette opinion, et A. de Saint-Hilaire (3), en 1840, l'a rendue pour ainsi dire vulgaire.

Dans ces derniers temps, M. H. Baillon, étudiant le développement des téguments de la graine dans l'*Euphorbia Lathyris*, arriva aux mêmes conclusions.

Je pus enfin me convaincre moi-même (4) de l'exactitude des faits que M. Ad. Brongniart avait signalés le premier. Mais, lorsque je publiai mon travail sur ce sujet, je ne jugeai pas à propos d'insister sur l'origine des deux parties si distinctes du système tégumentaire dans la graine du Ricin, car je la croyais bien démontrée et généralement acceptée.

Cependant il n'en était pas ainsi. Dans le récent travail que MM. Planchon et Triana viennent de publier sur les Guttifères, on peut lire en effet que l'opinion avancée par mon illustre maître, et confirmée depuis par d'autres observateurs, ne repose que « sur de simples apparences, » que « la prétendue primine de quelques auteurs a depuis longtemps été reconnue par M. Schleiden, par A. de Saint-Hilaire et par M. Planchon, comme un simple élément du test ».

---

(1) *Sur la génération et le développement de l'embryon chez les Phanérogames* (*Ann. Sc. nat.* t. XII, 1827).

(2) *Ueber Bildung des Eichens und Entstehung des Embryos bei den Phanerogamen.* — Voyez l'explication de la belle figure concernant l'*Euphorbia pallida.*

(3) *Morphologie végétale*, p. 728.

(4) *Ann. Sc. nat.* 4ᵉ série, t. XV.

D'après les citations que nous avons faites plus haut, nous voyons avec quelque surprise M. Planchon ranger M. Schleiden et A. de Saint-Hilaire parmi les partisans de sa manière de voir : nous regrettons surtout de nous trouver en contradiction avec un aussi habile botaniste sur un point que l'étude des développements permet d'élucider si complétement.

Que l'on fasse, en effet, une coupe longitudinale d'une jeune graine de Ricin ayant 6 à 7 millimètres en longueur, de manière que cette coupe passe par le micropyle, on pourra s'assurer :

1° *Que la primine est formée d'un parenchyme protégé sur ses deux faces par une mince couche de cellules épidermiques* ;

2° *Que la secondine est revêtue sur sa face externe d'une large zone de cellules très allongées, très étroites, qui s'infléchissent pour tapisser les bords de l'endostome*.

Ces deux téguments forment deux systèmes indépendants, parfaitement nets, très distincts au point de vue anatomique. Personne ne pourra les confondre dans les phases successives de leurs transformations ultérieures.

Il suffira dès lors de quelques coupes bien faites et observées sous le microscope, même à un faible grossissement, pour constater ce qui suit :

A mesure que la jeune graine s'approche de son état parfait, *la zone externe de la secondine s'épaissit, se colore, devient fibreuse et constitue finalement l'enveloppe crustacée, cassante et brunâtre, qui protége les parties profondes de la graine.*

A la suite de cette communication, M. Gris met sous les yeux des membres de la Société des dessins faits à la chambre claire et représentant des coupes longitudinales de jeunes graines de Ricin à divers degrés de développement.

M. Duchartre fait connaître à la Société qu'il y a en ce moment au Muséum un pied de *Cycas circinalis*, pourvu de feuilles ovulifères; il ajoute que de nombreux bourgeons adventifs se sont développés tout le long de la tige de ce *Cycas*, circonstance qui peut être favorable pour la multiplication de cette plante.

M. Ch. Martins dit qu'il existe au Jardin de Montpellier un pied très âgé de *Cycas circinalis*, qui doit y avoir été introduit du temps de Broussonnet, qui a donné des fleurs tous les trois ou quatre ans, et qui a plusieurs fois produit des bourgeons adventifs au ras du sol.

M. J. Gay dit que la même plante a fleuri au Jardin de Bordeaux.

M. Duchartre fait remarquer que, dans la zone intertropicale, la reproduction des Cycadées offre un intérêt particulier, à cause de la facilité avec laquelle ces plantes reprennent de bouture. Il cite, de mémoire, et d'après l'autorité de Gaudichaud, un des archipels asiatiques, où les indigènes coupent au ras du sol des troncs déjà volumineux de *Cycas* spontanés, font de petits trous en terre, et y insèrent les pieds tronqués, qui bientôt végètent vigoureusement et forment des haies massives et impénétrables.

M. Martins dit qu'il a vu, en 1854, au Jardin d'Amsterdam, un *Zamia* du Cap, très vieux et pourvu d'un tronc cylindrique, et que M. Miquel lui a assuré que ce pied avait été arraché dans un terrain très rocailleux; on avait dû en couper presque entièrement les racines, ce qui ne l'a pas empêché de reprendre parfaitement.

M. Duchartre ajoute que généralement les pieds d'*Encephalartos* ne sont arrachés au Cap et transportés en Europe que par un procédé pareil.

M. de Schœnefeld présente à la Société un pied de *Sempervivum arachnoideum* à inflorescence vivipare, et ajoute ce qui suit :

La plante que j'ai l'honneur de mettre sous les yeux de la Société provient des cultures du Muséum de Paris, et c'est M. Bernard Verlot qui a eu l'obligeance de me la donner il y a deux ou trois ans. Elle a passé l'été dernier dans un endroit très sec, à l'abri des pluies, et n'a été que très rarement arrosée. C'est peut-être cette circonstance qui lui a fait produire tardivement (en août) une inflorescence très incomplétement et bizarrement développée. La tige mesure à peine 5 centimètres, et trois des fleurs se sont transformées (comme la Société peut s'en convaincre) en trois rosettes de feuilles, exactement semblables à celles que la plante émet de sa base dans les années où elle ne fleurit pas. Ce phénomène de viviparité est assez fréquent chez les Monocotylédones, notamment chez les *Allium* et chez quelques Graminées (*Poa bulbosa*, *P. alpina*, *Aira cæspitosa*, etc.); mais il est rare, je crois, chez les Dicotylédones. On le remarque cependant chez quelques

Echeveria, qui n'émettent pas de rejets, mais que l'on peut multiplier au moyen de petits bourgeons naissant sur la hampe florale, parmi les fleurs, et, comme celles-ci, à l'aisselle de bractées. — Depuis sept ans que je cultive un grand nombre d'espèces du genre *Sempervivum*, je n'avais jamais observé ce phénomène chez ces plantes, et je crois, en conséquence, devoir le signaler à l'attention de la Société. Je ferai remarquer, en outre, que la courte tige de ma plante est complétement desséchée, et que les trois rosettes qu'elle a produites, encore attachées à leurs pédicelles marcescents, et ainsi suspendues à quelques centimètres au-dessus de la terre du pot, sont parfaitement vivantes et fraîches; ce fait semble prouver une fois de plus que c'est surtout dans l'atmosphère que les plantes grasses puisent les éléments nécessaires à leur nutrition.

M. de Schœnefeld annonce ensuite que, dans une herborisation qu'il a faite, le 24 août dernier, avec MM. G. Maugin, M. Tardieu, Gaudefroy, E. Mouillefarine, etc., de Maisons-sur-Seine à Conflans-Sainte-Honorine (Seine-et-Oise), les plantes suivantes ont été recueillies :

Erucastrum Pollichii Sch. et Sp. — Bord de la Seine (rive droite), près de Sartrouville. Quelques pieds seulement, provenant probablement de graines apportées par les eaux, des parties du bassin de la Seine où l'espèce est abondante.

Leersia oryzoides Sw. — Même localité. Très abondant.

Arenaria setacea Thuill. — Bois sablonneux (*sables de Beauchamp* des géologues) entre Herblay et Conflans-Sainte-Honorine, assez élevés au-dessus du cours de la Seine.

Phleum arenarium L. — Même localité. La plante, qui fleurit en mai, était tout à fait desséchée, mais encore parfaitement reconnaissable.

Tragus racemosus Hall. — Même localité. Cette espèce, dont les premiers échantillons ont été trouvés par M. E. Mouillefarine, n'était connue jusqu'ici dans la flore parisienne qu'à Étampes, Malesherbes et Fontainebleau, c'est-à-dire à 60 kilomètres au moins au sud de Paris. La nouvelle localité où nous l'avons recueillie, située à 28 kilomètres au nord de Paris, est probablement la plus septentrionale de France.

M. Chatin annonce qu'il a observé, en août dernier, le *Melica nebrodensis* Parl. (*M. ciliata* auct. gall.), à Givet (Ardennes).

M. T. Puel dit que son frère, M. Louis Puel, a constaté récemment aux environs de Figeac (Lot) la présence des *Cratægus Pyracantha*, *Viola palustris*, et *Santolina Chamæcyparissus*.

MM. les Secrétaires donnent lecture des communications suivantes, adressées à la Société :

NOTE SUR LE *CATABROSA AQUATICA* A ÉPILLETS UNIFLORES,

par **M. J. DUVAL-JOUVE**.

(Strasbourg, 17 août 1862.)

Le 17 janvier dernier, j'ai soumis à la Société quelques observations sur une forme de *Catabrosa aquatica* à épillets multiflores, et, en rappelant tout ce qu'il y a de variable dans le nombre des fleurs de cette plante, je mentionnais la forme « *subtilis*, pumila, angustifolia, spiculis semper unifloris » (Anderss. *Gram. Scand.* p. 58), et les rapports qui, selon MM. Andersson et Fries, unissent cette dernière au *Catabrosa algida* Fr. (voy. plus haut, p. 8 et suiv. de ce volume.)

Dans les derniers jours de mai, je me rendis à la station de Geispolsheim (6 kilomètres de Strasbourg), pour rechercher la forme multiflore, aux bords des mares qui, en automne, servent de routoirs pour le chanvre. Je ne trouvai des épillets multiflores que sur trois ou quatre pieds, et encore y étaient-ils fort peu nombreux ; mais en revanche je rencontrai, dans une même mare, toutes les formes, grandes ou réduites, que je pouvais désirer et que j'étais loin de m'attendre à trouver réunies.

D'abord la grande forme, dont Dumortier a fait son *Catabrosa ochroleuca*, haute de plus d'un mètre, avec de gigantesques panicules verdâtres, soit terminales, soit axillaires, croissait à l'extrémité de la mare dans la bourbe encore couverte d'un peu d'eau et à l'ombre de grands arbres. A mesure qu'elle s'avançait vers la partie desséchée et bien exposée au soleil, ses panicules se coloraient en violet, sa taille se réduisait à 50 centimètres avec panicules étalées, puis à 30 et à 20 centimètres avec des panicules à rameaux courts et réfléchis ; simulant alors à s'y méprendre les petites formes du *Glyceria distans*, ce qui explique la méprise de Schreber et de Linné (voir plus haut, p. 9). Enfin, sur le bord, elle finissait par n'avoir plus que 2 à 3 centimètres de haut, répondant alors de la manière la plus exacte, par sa taille, par ses épillets uniflores, par les dimensions de ses feuilles, à la figure que M. Andersson a donnée du *Catabrosa algida* Fr. (1). Je n'ai pu constater qu'une seule différence ; M. Andersson dit en effet : « Stamina fere semper duo inveni » (p. 6), tandis que j'ai constamment trouvé trois étamines aux sujets que j'ai analysés. Mais le mot *fere* rend cette différence très légère.

Dans cette même mare croissait le *Glyceria fluitans* ; sur la partie encore couverte d'eau il avait sa grandeur ordinaire, et, en s'avançant vers la partie desséchée, il décroissait comme le *Catabrosa* et arrivait à la variété β *pumila* Fr., « racemo spiciformi incurvato adscendente, palea exteriore apice subtricuspidata » (Anderss. *Gram. Scand.* p. 51).

---

(1) CATABROSA ALGIDA Fr. ap. N.-J. Andersson. Stockholm, 1849, in-8 de 8 pages, avec une planche.

Ce qui m'a surpris et ce que je crois digne de remarque, c'est qu'un an a suffi pour cette réduction extrême sur ces deux espèces; car l'an dernier la mare était pleine d'eau, et, sur le bord aujourd'hui à sec, j'ai récolté une provision de ces deux Graminées.

Je me suis fait un devoir de recueillir, à l'appui de cette note, et pour mettre sous les yeux de la Société, une série d'échantillons de ces deux espèces.

SUR LE *PRIMULA VARIABILIS*, par **M. E. LEBEL.**

(Valognes, septembre 1862.)

A l'occasion des nouvelles remarques sur le *Primula variabilis* Goup., communiquées à la Société botanique dans sa séance du 25 avril dernier (1) par M. de Rochebrune, une opinion nouvelle et assez inattendue s'est fait jour.

J'avais précédemment (*Bullet. Soc. bot. de Fr.* t. VIII, p. 7) montré cette plante croissant toujours, dans la presqu'île de la Manche, loin du père qu'on lui attribue, se reproduisant naturellement de semis et ne passant jamais à l'un ou à l'autre des types prétendus générateurs.

M. de Rochebrune vient de prouver que les choses ne se passaient pas autrement dans la Charente, et il a même eu cette bonne fortune de trouver le *P. variabilis* en fruit, éloigné tantôt de l'un, tantôt de l'autre des parents qu'on lui suppose.

En présence de ces faits, on pouvait croire l'hybridité jugée et l'état civil du *P. variabilis* désormais assuré : il en est advenu tout autrement.

Le célèbre auteur des *Études sur la géographie botanique de l'Europe* a fait observer que l'on ne trouve jamais ensemble les quatre espèces établies aux dépens du *P. veris* L., et que, partout où se montre le *P. variabilis*, il n'existe pas de *P. elatior*. Il est, en conséquence, disposé à regarder le type de Goupil comme une variété de cette dernière espèce.

On pourrait faire remarquer à notre honorable confrère que ses prémisses pourraient être vraies sans que la conséquence qu'il est disposé à en tirer fût exacte : je me bornerai à lui répondre par des faits. Ces faits, je les prends dans le domaine de notre flore normande.

Il est bien connu, et depuis longtemps déjà, que les quatre espèces de Primevères, démembrement du type linnéen *P. veris*, vivent simultanément dans le département du Calvados. Le *Catalogue des plantes vasculaires de ce département*, publié en 1849 par MM. Hardouin, Renou et Leclerc, les indique toutes : *Primula acaulis* Jacq. (*C.*), *P. officinalis* Jacq. (*C.*), *P. variabilis* Goup. (*A. C.*), *P. elatior* Jacq. (*A. R.*). Il énumère sept localités pour l'avant-dernière espèce, et six pour la dernière.

---

(1) Voyez plus haut, p. 235-241.

Mais c'est surtout dans l'arrondissement de Lisieux que ces quatre Primevères abondent. C'est là, quelques années plus tôt, que le regrettable Durand-Duquesney en a fait le sujet d'études suivies et d'intéressantes recherches. C'est lui qui, le premier, a cru et cherché à faire croire à l'origine hybride du *P. variabilis*. Le premier aussi il a décrit et dénommé un produit croisé du *P. elatior* et du *P. grandiflora* (*P. elatiori-grandiflora* D.D.). Il signalait en même temps un autre type à fleurs pourpres, regardé par lui comme le résultat d'un premier degré d'action du *P. grandiflora* sur le *P. elatior*. Enfin il connaissait la variété à petites fleurs du *P. elatior* (*P. elatior* var. *parviflora* Bor.).

Ses idées sur ces différents points, avec d'abondants exemplaires à l'appui, ont été communiquées dans le temps à des corespondants nombreux. J'en pourrais citer plus d'un au sein de la Société botanique.

Dans le *Coup d'œil sur la végétation des arrondissements de Lisieux et de Pont-l'Évêque*, publié en 1846, Durand-Duquesney n'admet que trois espèces, avec la mention respective *CC.*, et il ajoute en note : « Chacune » des espèces ci-dessus offre, surtout aux environs de Lisieux, plusieurs » variétés intéressantes, dont j'ai essayé de donner la description dans un » mémoire encore inédit. »

J'ignore si le mémoire dont il s'agit a été publié ; mais, dès l'année suivante, l'auteur, mieux fixé sur la valeur de ses types, distribuait les uns comme espèces croisées, les autres comme simples variétés. Je conserve de chacun plusieurs exemplaires, les plus anciens en date d'avril 1847, les plus récents en date de mai 1851 ; et je ne doute pas que plusieurs herbiers parisiens n'en soient richement pourvus.

En voilà assez, ce me semble, pour mettre hors de doute que le *P. variabilis* et le *P. elatior* ne s'excluent pas réciproquement, et que, dans les pays où ils croissent en même temps, on sait à merveille les distinguer. La confusion serait-elle facile d'ailleurs, est-elle même bien supposable entre des espèces que leur calice fait reconnaître et séparer au premier coup d'œil ?

En montrant, comme je crois l'avoir fait, que les allégations de l'honorable M. Lecoq sont contredites par les faits, j'ai ramené la question au point où M. de Rochebrune et moi l'avions laissée : aux maîtres de la juger.

Avant de finir, je tiens à faire observer que nos Primevères de la Manche présentent, avec leurs homonymes de la Charente, quelques traits différentiels de peu de valeur. Ainsi, chez nous, la Primevère à grande fleur est toujours odorante. Comme la plante est très répandue et très abondante, il n'est pas un enfant qui n'en connaisse l'odeur. Les styles, sur le *P. variabilis*, sont plus souvent hérissés que glabres. Le stigmate atteint d'ordinaire ou même dépasse un peu la gorge de la corolle, plus élevé alors que les anthères : quelquefois il est plus court que le tube du calice et n'atteint pas les anthères. Ces variations proportionnelles des organes sexuels n'ont, du reste, rien que d'analogue à ce qui s'observe sur quelques autres espèces de *Primulastrum*.

HIERACII NOVA SPECIES, auctore **C.-H. SCHULTZ-BIPONTINO**.

(Deideshemii, d. 7ª m. Octobris a. 1862.)

HIERACIUM GRANDIFOLIUM Schultz-Bip. in litt. ad cl. D^{rem} Cosson, d. 5ª m. Julii a. 1862, datis.

Aphyllopodum, glaucescens. Caulis corymbo oligocephalo terminatus. Folia ovata, acuta, magna, papyracea, apiculate denticulata, subtus pallida; infima longe petiolata; reliqua amplexicaulia, præcipue costa et margine pilis, infra basin confertioribus, obsita. Pedunculi et involucra pilis stellatis floccosa et glanduliferis hispida; foliolis involucri subimbricatis, obtusis, atro-viridibus. Ligulæ ciliatæ. Achænia castanea.

Caulis (pedalis vel sesquipedalis) 3-6 decim. longus, pseudophyllopodus, foliis imis cum petiolo fere 2 decim. longis, 6 centim. latis; rameis 12 centim. longis, 6 ½ centim. latis. Capitula mediocria, florentia 2 centim. longa. Achænia castanea, 4 millim. longa, glabra. Pappus 6 millim. longus, sordide albens, biserialis, radiis fragilibus, dentatis, imo barbellulatis; exterioribus brevioribus.

Affine *Hieracio papyraceo* Sch.-Bip. in *Flora B. Z.* 1852, p. 152 (*H. prenanthoides* e monte Majella [Gussone!], et e Serbiæ silvis abietinis, alt. 2500 ped., Aug. 1859 [Pancic!]), cui vero achænia pallide testacea; folia minora angustiora, basi auriculis majoribus rotundatis, amplexicaulia; capitula parva in corymbum polycephalum disposita.

Hieracium grandifolium in Algeria (rochers près de la grotte Asakif, au Djebel-Tababor, prov. de Constantine), d. 23ª m. Julii a. 1861, a cl. E. Cosson! detecta et benevole communicata.

DISTINCTION DE L'AGARIC-PROTÉE ET DE L'AGARIC-DE-COUCHE, D'APRÈS DES RECHERCHES DE FEU LE DOCTEUR J.-A. CLOS, par **M. D. CLOS**.

(Toulouse, 15 octobre 1862.)

Feu le docteur Jean-Antoine Clos, mon père, communiqua en 1840 à l'Académie des sciences de Toulouse un mémoire sur le Champignon qui produit le plus d'empoisonnements dans le pays toulousain (1).

---

(1) Sur le rapport de notre savant confrère M. Moquin-Tandon, constatant que M. J.-A. Clos avait rendu un véritable service au pays, ce travail fut approuvé par l'Académie.

Ce Champignon avait, disait-il, la singulière propriété de ressembler dans sa jeunesse au Mousseron (*Agaricus Mouceron* Bull.) et dans l'âge adulte à l'Agaric-comestible ou Champignon-de-couche (*Agaricus campestris* L.), différant du premier par son apparition en automne, par la présence d'un anneau, par le peu d'épaisseur et de consistance de la chair, par la largeur des lames et leur couleur rose ou brune (jamais blanche), par son pédicule bulbeux et irrégulièrement tortueux; différant du second par son pédicule plus allongé, plus tortueux et ordinairement renflé dans une partie de sa longueur, par sa collerette plus grande et plus rabattue, par son chapeau moins déprimé dans son milieu et à chair plus épaisse en proportion des lames. Mon père avait cru devoir désigner provisoirement ce Champignon sous le nom d'Agaric-Protée (*Agaricus Proteus*), et cette même année le *Journal de médecine et de chirurgie pratiques* publiait une note de lui sur le même sujet (voy. t. XI, p. 549 et suiv.), note dans laquelle il cherchait à démontrer que deux cas d'empoisonnement consignés dans ce recueil et attribués l'un à l'*Agaricus bulbosus* (1), l'autre à des Coulemelles et à des Mousserons, étaient très probablement dus à l'Agaric-Protée.

Quelques mycologistes modernes, et en particulier MM. Noulet et Dassier, dans leur *Traité des Champignons comestibles, suspects et vénéneux*, s'attachent à démontrer, à l'exemple de De Candolle (*Essai sur les propriétés médicales des plantes*, 2ᵉ édit.), que l'Agaric-champêtre et toutes ses variétés sont sans danger pour l'homme. Ces deux auteurs, après avoir rapporté un cas d'empoisonnement par cette espèce emprunté au docteur Roques, cherchent à prouver qu'il doit être attribué au vase de cuivre dans lequel ces Champignons avaient été préparés. Voici des documents qui me semblent démontrer que dans certains cas l'Agaric-champêtre peut être vénéneux.

En 1788, un Italien, Dardana, publiait une brochure sous ce titre : *In Agaricum campestrem veneno et patria infamem acta ad amicissimum et amantissimum Victorium Picum :* un des cas d'empoisonnement cités par lui dans cet opuscule est très significatif, car, sur une famille de dix personnes, huit (les seules qui mangèrent ce Champignon) furent malades, et l'une d'elles mourut même.

On lit dans la *Flore de la ci-devant Auvergne*, par Delarbre, 2ᵉ part. p. 865, au sujet de l'*Agaricus campestris* L. : « On doit faire attention que s'il paraît sur ce Champignon la moindre putréfaction, il devient un poison. » Toutefois le fait signalé par Dardana ne doit pas être rapporté à cette cause, car cet auteur dit expressément : *Utraque species* (il parle aussi des accidents occasionnés par l'ingestion d'un Bolet) *recens erat, pulchra et optima aspectu et odore, ita ut noxæ vel minima subesse suspicio posset.*

---

(1) L'Agaric-bulbeux de Bulliard diffère de l'Agaric-champêtre et du Protée, entre autres caractères, par la couleur blanche de ses lames.

Un botaniste dont le nom fait autorité dans la science, Willdenow, dit dans sa Flore de Berlin, à la suite de la description de l'*Agaricus campestris* L. : *Locis siccis crescens esculentus, locis vero humidis fit nocivus* (*Floræ berol. Prodr.* p. 379). Si cette assertion était fondée, ce Champignon participerait de la propriété que l'on a depuis longtemps reconnue chez plusieurs Ombellifères. Quoi qu'il en soit, l'Agaric-Protée est vénéneux alors même qu'il a crû dans un endroit sec. Les faits d'empoisonnement par ce Champignon, constatés par feu le docteur J.-A. Clos dans sa longue pratique médicale aux environs de Sorèze (Tarn), méritent d'être signalés.

Le 30 septembre 1807, un aubergiste de Sorèze et sa famille, ayant préparé et mangé un plat de Champignons composé, croyaient-ils, d'un Mousseron et de plusieurs Agarics-champêtres, éprouvèrent tous pendant la nuit les effets d'un empoisonnement : pesanteurs et douleurs d'entrailles, nausées, vomissements, crampes et contractions douloureuses dans tout le corps, particulièrement dans les membres, rétraction des muscles fléchisseurs des doigts, etc. Mon père, ayant cueilli des Champignons dans l'endroit même où avaient été pris ceux dont il vient d'être question, reconnut que ce prétendu Mousseron et les prétendus Agarics-champêtres n'étaient autres que son Agaric-Protée.

Le 8 octobre 1808, mon père alla soigner mademoiselle Charlotte de Lamezan et ses deux domestiques qui, après avoir mangé de *prétendus Mousserons*, avaient été pris dans la nuit de maux de cœur, d'angoisses, de coliques d'estomac, de vomissements, etc.

Le 5 novembre 1822, une dame et un notaire italiens, ayant mangé chez M. Descombes à Sorèze des Champignons dont l'aspect et l'odeur étaient ceux du Mousseron, furent pris de vomissements et de diarrhée qui durèrent toute la nuit avec des crampes et des tiraillements des membres : l'ingestion de lait fit disparaître ces accidents.

Au mois de septembre 1829, madame Gauzy de la Bastide d'Anjou, très friande de Mousserons, ayant mangé vers la fin de l'été la moitié d'un Champignon qu'elle croyait appartenir à cette espèce, tomba dans un état convulsif tellement alarmant que les médecins la croyaient perdue. Cependant une médication énergique la rendit à la santé.

Le 12 octobre 1842, un médecin de Sorèze, son fils et M. Croux, marchand dans la même ville, ayant mangé chacun la moitié d'un Champignon crû, pris par eux pour le Mousseron, éprouvèrent tous les symptômes d'un empoisonnement, surtout M. Croux, qui en avait pris un peu plus que les autres, et qui resta malade pendant plus de huit jours. Mon père, s'étant procuré de ces Champignons, reconnut qu'ils appartenaient à l'Agaric-Protée.

Voilà donc cinq observations détaillées qui ne permettent pas de douter des propriétés malfaisantes de l'Agaric-Protée, car très certainement dans deux d'entre elles, et très probablement dans les trois autres, ce Champignon a été la cause des accidents morbides. On voit que c'est surtout au mois d'octobre, mais quelquefois aussi dans les mois de septembre ou de novembre qu'il se développe. « Quoique le Protée, dit mon père, n'ait pas une très forte âcreté, et qu'il soit en réalité moins vénéneux que beaucoup d'autres Champignons, c'est pourtant le plus malfaisant de tous à raison des méprises dont il est cause; et, si j'en juge par mon expérience, je puis le signaler comme l'auteur de *presque tous* les empoisonnements de ce genre qui ont lieu dans cette contrée et même bien au loin; car ce Champignon est très répandu. »

C'est aussi, je crois, à bon droit que le docteur J.-A. Clos a cherché à démontrer, comme il a été déjà dit, que l'Agaric-Protée devait être la cause de deux cas d'empoisonnement rapportés par M. Moquin dans le *Journal de médecine et de chirurgie pratiques* (cahier de novembre 1839, art. 1924) et qui s'étaient produits au mois de septembre de cette même année (voy. *Ibid.* t. X, art. 2142). Qu'il me soit permis d'invoquer enfin, à l'appui des considérations exposées dans cette note, l'imposante autorité de M. Léveillé. « Il existe, dit ce savant mycologiste, quelques observations qui prouvent que l'*Agaricus campestris* peut causer les plus graves accidents » (in *Dictionnaire universel d'histoire naturelle*, t. I, p. 180).

Il est digne de remarque que l'Agaric-Protée, contrairement à l'Agaric-champêtre, ne se montre pas régulièrement tous les ans, du moins dans les mêmes localités. Mon père constata son absence pendant les automnes de 1840 et 1841, et moi-même je l'ai vainement cherché, certaines années, là où, dans d'autres, il vient assez abondamment. Les nombreux échantillons que j'ai pu recueillir à partir du 19 septembre dernier, m'ont permis de dresser un tableau comparatif des différences caractéristiques des deux espèces; les voici :

AGARIC-CHAMPÊTRE OU DE-COUCHE.	AGARIC-PROTÉE.
Individus souvent isolés, rarement soudés ensemble,	Individus ordinairement par groupes et fréquemment soudés et même confondus par la base,
peu consistants, surtout quand le chapeau est étalé,	très consistants,
peu pesants.	pesants.
Pédicule grêle cylindrique, non bulbeux, terminé à la base en cône régulier ou peu irrégulier.	*Pédicule* long, fort, tordu sur lui-même, se terminant rarement en cône irrégulier à la base, plus souvent par un épatement rugueux qui parfois est plus épais que le pédicule.
Filaments du mycélium très grêles et ne restant pas adhérents au pédicule arraché.	*Filaments* assez forts et restant souvent adhérents.
Chapeau à surface extérieure et à bords unis, à contour horizontal, fimbrié ou cotonneux,	*Chapeau* bosselé extérieurement vers son milieu et aussi à son bord, qui n'est pas fimbrié, et dont un côté descend souvent plus bas que l'autre.
s'étalant et à pellicule supérieure soyeuse ou chatoyante,	ne s'étalant que rarement, à pellicule d'un blanc mat,

AGARIC-CHAMPÊTRE OU DE-COUCHE.	AGARIC-PROTÉE.
Chapeau peu épais, à chair égalant l'épaisseur des lames,	*Chapeau* épais, à chair dépassant l'épaisseur des lames,
à couleur des lames assez intense.	à lames souvent pâles.
Anneau toujours adhérent au pédicule.	*Anneau* semblant, dans le jeune âge, laisser un interstice circulaire entre son bord interne et le pédicule.
Végétation rapide, décomposition prompte.	Végétation plus lente, partie aérienne plus persistante.
Croît surtout dans les prés, aux lieux découverts.	Croît près des haies, aux lieux ombragés.
Apparition précoce.	Apparition de quelques jours plus tardive.
Odeur agréable.	Odeur peu prononcée.

Je dois faire observer que les deux groupes d'Agaric-Protée que j'ai cueillis en septembre dernier, aux environs de Sorèze (Tarn), à la suite de grandes pluies, étaient au voisinage de Frênes; et une paysanne près de l'habitation de laquelle ils se trouvaient et qui les distinguait très bien de l'Agaric-champêtre me disait : *C'est probablement le Frêne qui les fait*, ajoutant qu'elle n'en mangeait pas, qu'elle ne les croyait pas bons. On les désigne parfois en patois sous le nom de *Caberla*, réservant le nom de *Pradelet* pour l'Agaric-champêtre.

Voici les diagnoses comparatives des deux :

Agaricus campestris : Pileo depresso, umbellato, parce carnoso, margine æquali integro, lamellis roseis; stipite tenui recto, basi attenuato, rarius vix incrassato.	*Agaricus Proteus* : Pileo campanulato gibboque, carnoso, crasso, margine inæquali crenato, lamellis pallide roseis; stipite crasso firmoque, elongato, tortuoso, basi irregulariter bulboso vel incrassato.

Il appartient aux savants cryptogamistes que compte dans son sein la Société botanique de France, de décider : 1° si l'Agaric-Protée se trouve déjà décrit ailleurs; 2° s'il doit prendre rang d'espèce ou être compté au nombre des variétés de l'Agaric-champêtre.

MM. Roussel et Cordier, membres du Comité consultatif, sont priés de vouloir bien examiner les Champignons envoyés par M. Clos. M. Cordier veut bien se charger de remettre une note à ce sujet dans la prochaine séance (voyez plus bas, p. 446).

SÉANCE DU 28 NOVEMBRE 1862.

PRÉSIDENCE DE M. AD. CHATIN.

M. Eug. Fournier, secrétaire, donne lecture du procès-verbal de la séance du 14 novembre, dont la rédaction est adoptée.

M. le Président annonce une nouvelle présentation, et informe la Société d'un bien fâcheux accident arrivé, il y a environ quinze jours, à M. Ad. Brongniart, qui, en faisant une chute, s'est fracturé le péroné; il ajoute qu'après des souffrances assez vives, notre honorable ancien Président est heureusement en bonne voie de guérison.

M. le Président annonce ensuite à la Société la perte bien regrettable qu'elle vient de faire dans la personne de M. Honoré Giraudy, décédé à Marseille dans les premiers jours de ce mois, et donne lecture de la lettre suivante, qui lui a été adressée à ce sujet par M. Alph. Derbès, professeur à la Faculté des sciences de Marseille :

Marseille, 26 novembre 1862.

Monsieur le Président,

J'ai l'honneur de vous faire part de la perte douloureuse que nous avons faite dans la personne de M. Honoré Giraudy, membre de notre Société. Ce savant, qui poussait la modestie jusqu'à l'abnégation, n'était guère connu que des correspondants auxquels il se faisait un plaisir de distribuer les richesses botaniques du midi de la France. L'aménité de son caractère lui faisait des amis de tous ceux qui avaient des rapports avec lui. Son nom lui survivra au moins dans la Faculté des sciences de Marseille, à laquelle il a légué ses collections et ses livres.

Agréez, etc. ALPH. DERBÈS.

M. Roussel, vice-président, rappelle que M. Giraudy, prosecteur à la Faculté des sciences de Marseille, était membre de notre Société depuis sa fondation. Il ajoute que notre regretté confrère a pris une grande part aux beaux travaux sur les Algues, de MM. Solier et Derbès (qui ont valu à leurs auteurs un prix de l'Académie des sciences), et que son herbier, légué par lui à la Faculté de Marseille, est riche en Graminées, en Fougères et surtout en Algues, car on y trouve la plupart des espèces recueillies par M. Harvey dans son voyage autour du monde. MM. Solier et Derbès lui ont dédié le genre *Giraudia*, ainsi que les *Polysiphonia Giraudii* et *Tetraspora Giraudii*, jolies Algues de la Méditerranée.

Dons faits à la Société :

1° Par MM. Roze et Bescherelle :

Muscinées des environs de Paris, fasc. 3 et 4.

2° De la part de M. Daniel Oliver :

On the structure of the anther.

On Hamamelis and Loropetalum, with a description of a new Anisophyllea.

3° En échange du Bulletin de la Société :

Mémoires de la Société de Biologie, 3e série, tome III.

Journal de la Société impériale et centrale d'Horticulture, octobre 1862.

L'Institut, novembre 1862, deux numéros.

MM. Roze et Bescherelle font hommage à la Société des 3e et 4e fascicules de leurs *Muscinées des environs de Paris*, qui complètent la première centurie de cette collection. Dans cette centurie se trouvent quatre espèces nouvelles pour la bryologie parisienne (à ajouter au catalogue de M. Ém. Le Dien), savoir les *Dicranum undulatum* Br. et Sch., *Campylopus torfaceus* Br. et Sch., *Trichostomum convolutum* Brid., et *Orthotrichum Sturmii* Hoppe et Horsnch.

M. Cordier donne lecture de la note suivante :

NOTE DE M. CORDIER SUR DES CHAMPIGNONS ENVOYÉS A LA SOCIÉTÉ PAR M. CLOS (1).

M. Clos, lorsqu'il avait sous la main à l'état frais les deux Champignons qu'il a adressés à la Société botanique, ne s'étant pas cru suffisamment éclairé pour prononcer si ces Champignons appartenaient à deux espèces distinctes ou s'ils n'étaient pas de simples variétés d'une seule et même espèce, il était à présumer que les membres du Comité consultatif de la Société, auxquels ces mêmes Champignons ont été communiqués, ne se croiraient pas non plus suffisamment éclairés pour se prononcer sur la nature spécifique de ces Champignons : c'est ce qui est arrivé.

L'un de ces végétaux est l'*Agaricus campestris*, Champignon comestible par excellence, qui croît à peu près sous toutes les latitudes et que partout on mange impunément, à ce que l'on assure, quel que soit le terrain sur lequel il pousse.

---

(1) Voyez plus haut, p. 440.

L'autre, que M. Clos propose d'appeler *Agaricus Proteus*, si plus tard il est reconnu que ce soit une espèce distincte, serait, d'après les observations qu'il a recueillies, un poison qui aurait plus d'une fois occasionné de graves accidents, et cependant il pourrait bien n'être que la variété de l'*Agaricus campestris*, appelée par Krombholz *Agaricus spodophyllus* (*Ag. pratensis* Schæff.), puisque, comme celle-ci, il a le pédicule légèrement bulbeux à sa base; mais cette variété est comestible. M. Clos est disposé à rapporter l'*Agaricus Proteus* à l'*Agaricus silvaticus* de Schæffer, et peut-être a-t-il raison, car celui-ci est signalé comme suspect.

J'ai examiné avec attention les spécimens envoyés par M. Clos, et j'avoue que je n'ose pas me prononcer sur leur identité ou leur non-identité avec telle ou telle espèce.

Je me demande si, malgré les observations rapportées par M. Clos dans la notice qu'il a adressée à la Société, il est suffisamment démontré que l'*Agaricus Proteus* ait occasionné les accidents qu'on lui attribue; il sera permis, ce me semble, de conserver des doutes sur les propriétés malfaisantes de ce Champignon jusqu'à ce qu'il ait été essayé à l'état frais sur des animaux, ce que vraisemblablement M. Clos pourra faire lorsqu'il le rencontrera de nouveau.

Si ce Champignon, examiné avec plus de soin encore, vient à prendre rang parmi les espèces, ne serait-il pas convenable de lui imposer un nom autre que celui de *Proteus*, lequel, si je ne me trompe, a déjà été donné par Bulliard à un Agaric? Ce Champignon d'ailleurs ne paraît pas plus variable dans sa forme, sa couleur, etc., que beaucoup d'autres. Les noms spécifiques de *fallax*, *mendax*, *decipiens* ou *infidus* lui seraient plus applicables, à cause des méprises auxquelles il expose.

J'ai communiqué les Champignons objets de cette note à notre savant collègue M. Montagne. Il n'a, pas plus que moi, osé décider si l'*Agaricus Proteus* constitue une espèce distincte ou s'il est seulement une variété de l'*Agaricus campestris*.

A l'occasion de cette note, M. Duchartre dit que M. Chevreul vient de faire connaître à la Société impériale d'Agriculture que M. Labourdette a obtenu des pieds d'*Agaricus edulis* dont le chapeau mesurait près d'un mètre de circonférence.

M. Cordier rappelle que l'année dernière on a présenté à l'Académie des sciences des Champignons très volumineux.

M. Bureau dit qu'on trouve assez fréquemment, dans le département de la Loire-Inférieure, des Champignons d'une taille remarquable, un peu distincts de l'*Agaricus edulis* par une teinte d'un blanc mat, jaunâtre par places sur le stipe et sur le chapeau, et par une odeur anisée très prononcée, qui remplace l'odeur agréable de l'Agaric-comestible. Il ajoute que ce Champignon a été désigné dans le catalogue de M. Penot sous le nom d'*Agaricus edulis* var. *anisatus*.

M. Cordier dit que ce Champignon est probablement l'*Agaricus arvensis* de Fries, mais que, d'ailleurs, cet auteur a trop multiplié les espèces. M. Cordier considère toutes les variétés de l'*A. edulis* comme comestibles, tandis que toutes celles de l'*A. bulbosus* sont nuisibles.

M. Bescherelle fait à la Société la communication suivante :

NOTE SUR UNE VARIÉTÉ BULBILLIFÈRE DU *PLEURIDIUM NITIDUM* Bridel,

par **M. Émile BESCHERELLE.**

On sait que les Mousses se reproduisent beaucoup moins par les spores qui s'échappent des capsules, que par les propagules qui se développent sur différentes parties de la plante et qui continuent pour ainsi dire la vie des Mousses acrocarpes. Ainsi certaines espèces des genres *Phascum*, *Mnium*, *Pogonatum* émettent à la base une sorte de feutre d'un vert foncé qui constitue un *prothallium radical*, d'où naissent ensuite de nouveaux individus. D'autres fois, ce sont des gemmules qui sortent de l'aisselle des feuilles du *Webera annotina* ou du *Barbula paludosa*, ou des granulations qui terminent le pseudopode de l'*Aulacomnium androgynum* ou qui remplissent les petites coupes du *Tetraphis pellucida*. Souvent aussi ce sont des filaments qui paraissent se rapprocher des radicelles et qui s'éparpillent sur le limbe des feuilles de l'*Orthotrichum Lyellii*, ou se forment en faisceaux à l'extrémité de la nervure des feuilles de l'*Ulota phyllantha*.

Ainsi que je viens de le dire, on avait remarqué que les Phascacées, ces plantes infiniment petites qui forment le premier degré de la belle et intéressante classe des Mousses, se reproduisaient aussi bien par les spores que par des propagules radicellaires, mais jusqu'ici on n'avait pas encore observé ou du moins signalé, dans cette famille, des propagules naissant à l'aisselle de chaque feuille. C'est sur ce phénomène que j'ai l'honneur d'appeler aujourd'hui l'attention de la Société botanique.

J'ai récolté, à la fin de l'été dernier, sur les bords desséchés de l'étang du Trou-Salé près Versailles, le *Physcomitrium sphæricum* Brid., qui s'y était développé en très grande abondance, mêlé à une autre Mousse stérile, dont les tiges dépassaient longuement les capsules de cette petite Funariacée. En séparant ces tiges (que j'avais d'abord considérées comme des innovations semblables à celles que l'on pourrait observer sur des échantillons de *Funaria hygrometrica* que l'on aurait placés dans l'appartement sous une cloche), je fus frappé du grand nombre de petits points globuleux qui garnissaient l'aisselle de chaque feuille. Amené ainsi à examiner cette petite production, je reconnus bientôt que j'avais affaire, non à une Funariacée étiolée, mais au *Pleuridium nitidum* Br. et Sch., plante de la famille des Pleuridiées (Br. et Sch.), qui est loin de présenter un port aussi élancé, et qui n'a jamais été observé, ou du moins signalé avec des propagules axillaires. Ces corpuscules, en forme de granulations d'une teinte roussâtre, d'abord arrondis, puis ovoïdes, sont composés d'un petit nombre de cellules et supportés par une sorte de pédicelle qui paraît être identique avec les radicelles qu'on observe à la base de la plante. Ces filaments, quelquefois assez longs, puisqu'on en trouve qui mesurent l'espace occupé sur la tige par trois feuilles, se détachent, à une certaine époque, de l'aisselle des feuilles et se transforment en radicelles; ces radicelles produisent bientôt un prothallium qui donne ensuite naissance à de nouveaux individus.

Ce fait m'avait paru assez intéressant, et je crus devoir le soumettre à l'éminent bryologue, M. W.-Ph. Schimper, que je supposais avoir dû, dans le cours de ses travaux sur la morphologie des Mousses, rencontrer le phénomène dont j'ai l'honneur d'entretenir la Société. M. Schimper a bien voulu me répondre qu'il n'avait jamais trouvé le *Pleuridium nitidum* accompagné de propagules axillaires, comme c'est le cas dans les échantillons que je lui ai communiqués.

Je pense donc qu'il convient de séparer cette forme du type de l'espèce, et d'établir une variété *bulbilliferum*, qui sera suffisamment caractérisée par ses tiges élancées, grêles, hautes de 10 à 15 millimètres, et offrant, à l'aisselle des feuilles, un ou plusieurs propagules granuliformes, sessiles ou pédicellés.

M. Eug. Fournier fait à la Société la communication suivante :

DE LA CLASSIFICATION ADOPTÉE PAR MM. G. BENTHAM ET J.-D. HOOKER, POUR LES GENRES DE LA FAMILLE DES CRUCIFÈRES, par **M. Eugène FOURNIER**.

On sait que jusqu'à présent les bases posées par De Candolle pour la classification des Crucifères ont été généralement acceptées par les auteurs qui ont traité de cette famille depuis la publication du *Systema*. Si Koch, dans son *Synopsis floræ germanicæ*, a cru devoir prendre la forme du fruit pour caractère de première valeur dans le groupement des genres de cette famille, il a seulement déplacé les tribus instituées par De Candolle, sans les modifier en aucune façon. Endlicher, dans son *Genera*, n'a fait qu'intercaler dans le cadre tracé par l'illustre Genévois les genres décrits après la publication du

Prodromus, en indiquant seulement par des astérisques ceux dont la position lui paraissait incertaine dans la famille. Plusieurs auteurs ont cependant élevé des objections plus ou moins graves contre la prédominance reconnue par De Candolle aux caractères de l'embryon dans les Crucifères, notamment MM. J. Gay, Monnard, Barnéoud et d'autres auteurs. On s'est même accordé généralement à penser que la position latérale ou dorsale occupée par la radicule à l'égard des cotylédons a moins de valeur taxonomique que l'inclusion de cette même radicule entre des cotylédons condupliqués; témoin les faits présentés par les genres *Hutchinsia*, *Cochlearia*, *Draba*, *Sisymbrium*, dans lesquels la radicule a été trouvée dorsale, oblique ou même latérale. C'est à ces considérations qu'ont évidemment obéi MM. Decaisne et Le Maout quand ils ont réuni les tribus des Pleurorrhizées et Notorrhizées de De Candolle en une sous-famille unique, celle des Platylobées; mais ils ont respecté les divisions des Diplécolobées et des Spirolobées.

MM. G. Bentham et J.-D. Hooker ont atteint plus profondément l'ordre établi par De Candolle. Ils ont supprimé les divisions fondées sur la spiralité ou la duplicature des cotylédons, et n'ont gardé qu'une partie de celles de De Candolle, tout en les modifiant et en y adjoignant des genres que les définitions du *Systema* en auraient écartés. Ils ont partagé entre cinq séries les genres de la famille qui nous occupe : la série A comprend les Crucifères à fruit en général déhiscent, non comprimé perpendiculairement à la cloison, et par conséquent les tribus des Arabidées, des Alyssinées, des Sisymbriées, des Camélinées et des Brassicées; la série B renferme les Crucifères à fruit déhiscent comprimé perpendiculairement à la cloison, et par conséquent les Lépidinées et les Thlaspidées; la série C contient les Crucifères indéhiscentes, et ordinairement uniloculaires et monospermes; MM. Bentham et Hooker n'y reconnaissent qu'une tribu, celle des Isatidées; la série D englobe une grande partie des Lomentariées du *Prodromus*, sous le nom de Cakilinées (*Crambe*, *Muricaria*, *Rapistrum*, *Cakile*, *Enarthrocarpus*, *Hemicrambe*, *Erucaria*, *Guiraoa*, *Fortunyia*, *Physorrhynchus* et *Morisia*); enfin la série E, caractérisée par des siliques allongées, indéhiscentes et polyspermes, ne déroule que la tribu des Raphanées, où sont inclus les genres *Raphanus*, *Raffenaldia*, *Cryptospora*, *Anchonium*, *Goldbachia*, *Parlatoria*, *Chorispora*, *Sterigma* et *Carponema*.

Il y a plusieurs remarques à faire sur la constitution de ces tribus, pour faire voir combien elles diffèrent de celles que De Candolle avait établies sous le même nom. Pour ne citer que quelques exemples, les genres *Schizopetalum*, *Heliophila* et *Chamira*, bien que distincts de tous les autres par la direction que suivent leurs cotylédons dans l'embryon, ont été laissés dans la tribu des Sisymbriées; les genres qui constituaient la majeure partie de la tribu des Vellées de De Candolle, réunis aux Brassicées; les genres *Stubendorfia*, *Schouwia* et *Psychine*, qui ont la radicule incluse entre les cotylédons condupliqués, ont été placés dans les Lépidinées; enfin la tribu des Isatidées du nouveau *Genera* n'est plus la tribu des Isatidées de De Candolle, mais bien la division des Nucamentacées de cet auteur, puisqu'elle enclôt des genres à cotylédons accombants, incombants ou condupliqués, et même le genre *Bunias* où ils sont décrits comme spiraux.

Nous ne voulons pas faire, à priori, un reproche aux éminents auteurs du nouveau *Genera plantarum* de n'avoir pas accepté le plan de De Candolle dans la classification des Crucifères. Nous savons que la prééminence des caractères fournis par l'embryon a été mise en doute par plusieurs savants des plus autorisés, et, aux noms de ceux que nous citions tout à l'heure, nous pourrions joindre ceux de MM. Chatin et Cosson qui ont déclaré devant la Société, dans sa séance du 27 avril 1860 (1), que les caractères tirés de la forme de l'embryon ont, dans les Crucifères, moins de stabilité qu'on ne le croit généralement. M. Chatin avait même présenté à l'Académie des sciences, douze ans auparavant, une nouvelle classification des Crucifères, dans laquelle les caractères tirés du fruit se trouvent au premier rang, et ceux des cotylédons au second rang seulement. Nous aurons nous-même à présenter quelques faits nouveaux sur la variabilité des caractères fournis par l'embryon dans certains genres de cette famille. Nous n'avons donc pas l'intention de critiquer le point de départ des auteurs anglais; mais nous sommes en droit, puisqu'ils ont produit un arrangement nouveau, de rechercher si cet arrangement réalise un progrès pour la science.

Or tout changement apporté dans la classification d'un groupe végétal, quelque petit qu'il soit (et il s'agit ici d'une des familles les plus naturelles et les plus difficiles par conséquent dans la séparation des genres), tout changement de cette nature, selon nous, peut servir la science par l'invention de quelque système perfectionné ou par une plus juste intelligence des rapports naturels. Le système favorise souvent la reconnaissance des plantes, et, quand il est commode, il n'a pas un mince mérite. C'est là ce qui a fait longtemps la fortune du plan proposé par De Candolle pour la détermination des Crucifères, plan systématique par quelques points, il faut bien l'avouer, mais fort admiré tant qu'on n'avait pas reconnu que les caractères de l'embryon variaient dans certains genres. Les types nouveaux que l'on a découverts pendant ces trente dernières années, examinés simultanément dans la structure de leur fruit et de leur embryon, avaient une place marquée à l'avance dans le cadre qu'il avait tracé, dussent-ils même constituer une tribu nouvelle, comme les Fortuyniées de M. Boissier. Cependant la méthode, bien que plus difficile à employer dans l'application que le système, doit toujours être le but de nos recherches, puisqu'elle est le plus conforme à la nature, et par conséquent, si l'on pouvait trouver, pour la classification de la famille qui nous occupe, une méthode plus naturelle que celle du *Prodromus*, il est évident qu'elle satisferait la généralité des botanistes.

---

(1) Voyez le Bulletin, t. VII, p. 252-253.

Examinons donc successivement, au double point de vue du système et de la méthode, la valeur de l'ordre adopté pour les Crucifères dans le nouveau *Genera.* Au point de vue du système, on verra bientôt que cet ordre ne saurait faciliter un travail quelconque de détermination. En effet, s'il était ordinairement aisé de reconnaître dans une Crucifère les caractères d'une des tribus de De Candolle, il n'en est pas de même pour celles des auteurs anglais, tant sont nombreuses les exceptions présentées aux caractères de ces tribus par des genres y inclus, qu'ils sont obligés d'indiquer nommément au-dessous de la diagnose de la tribu; j'en citerai seulement quelques-unes : les genres *Lonchophora* et *Anastatica*, qui présentent des cloisons transversales à l'intérieur du fruit, sont cependant gardés dans les Arabidées; les *Heliophila* de la section *Selenocarpæa*, qui ont une silicule suborbiculaire, sont admis dans la tribu des Sisymbriées; le genre *Leptaleum*, qui présente une silique allongée et indéhiscente, est intercalé dans les Camélinées. On conçoit combien cela doit jeter de vague dans la caractéristique de toutes ces tribus, puisque les auteurs sont forcés de prévoir et d'indiquer ces exceptions. Aussi sont-ils obligés d'avertir eux-mêmes que dans leur série B, caractérisée par *siliqua brevis, per totam longitudinem dehiscens*, il se rencontre une douzaine de genres dont le fruit est à peine ou n'est point du tout déhiscent. Quelle incertitude pour les recherches ! Comment deviner que le genre *Sobolewskia*, qui présente un fruit allongé divisé en plusieurs loges transversales, est laissé dans la tribu des Isatidées ? Sans doute les auteurs avertissent, mais si l'on ignore le nom du genre que l'on cherche, comment savoir que c'est sur lui que porte l'avertissement ? Il y aurait bien d'autres observations analogues à énumérer ici, mais chacun les fera de soi-même en ouvrant le *Genera*, parce qu'il trouvera en tête de chaque tribu les noms des genres dont les caractères ne s'accordent pas avec ceux de la tribu où ils sont placés. Nous pouvons donc conclure que, envisagé comme système, le plan suivi par les auteurs anglais ne réalise point un perfectionnement.

Au point de vue de la méthode, nous aurons de plus graves reproches à leur adresser. Il y avait dans le *Prodromus* une série extrêmement naturelle, celle qui passe des Arabidées aux Alyssinées par les genres *Dentaria*, *Pteroneurum*, *Ricotia*, *Lunaria*, etc., et cette série était devenue mieux marquée au coin de la nature depuis que M. Boissier avait fait connaître des espèces de *Ricotia* qui, tout en conservant le port spécial à ce genre, offrent des siliques allongées et munies d'une cloison, rappelant tout à fait les fruits des *Pteroneurum*, sauf les ailes du système placentaire (1). Une des graves raisons à opposer aux auteurs qui, postérieurement aux travaux de De Candolle, ont repris la division linnéenne des Crucifères en *siliqueuses* et *siliculeuses*, c'est qu'ils ont brisé cette série si naturelle. MM. Bentham et Hooker n'ont pas échappé à ce reproche, puisque, dans leur plan, le genre *Lunaria* est séparé du *Cardamine*, auquel ils réunissent le *Pteroneurum*, par les genres dont le fruit porte des cornes sur les valves (*Notoceras*, *Parolinia*, etc.). D'autres faits de détail indiquent qu'ils ont fait peu de cas d'affinités reconnues par l'immense majorité des auteurs. Ainsi le genre *Sisymbrium* porte dans leur énumération le n° 49, et le genre *Braya*, placé dans la tribu des Camélinées, le n° 70, tout le groupe des Héliophilées étant intercalé entre les deux ; le genre *Vella*, placé dans les Brassicées, porte le n° 85, et le *Boleum* (qui était un *Vella* pour Linné, et ne diffère guère du *Vella* que par le défaut complet de déhiscence) a reçu le n° 149 dans la tribu des Isatidées, où il entre à cause de cette indéhiscence même. Les genres *Clypeola* et *Peltaria* ont été, par un raisonnement analogue, éloignés des Alyssinées, dont ils représentent le type obscurci par des avortements et des soudures, pour être réunis à la grande tribu des Isatidées, tribu essentiellement artificielle, puisqu'elle n'est fondée que sur un seul caractère, et qu'on viole, en l'imposant au classificateur, plusieurs affinités naturelles. Ce n'est certes pas que les auteurs anglais n'aient eu conscience de ces affinités; ils les indiquent eux-mêmes, et cependant ils n'en ont pas tenu compte dans leur classement. Or, pour dire ici franchement ce que nous pensons, ce n'est pas là l'indice d'une saine méthode. Il y aurait, à notre avis, bien d'autres faits de détail à reprocher à l'ouvrage que nous étudions; nous nous en tiendrons là, pensant que d'autres feront aussi bien que nous des remarques analogues aux précédentes, et nous constaterons, en terminant, que la véritable méthode de classification à appliquer aux Crucifères, si l'on ne se contente pas de celle de De Candolle, nous paraît encore à découvrir.

---

(1) Les *Ricotia Lunaria* DC. et *R. tenuifolia* Sibth. et Sm. ont le fruit élargi, lunariforme, et manquent de cloison. Dans le *R. sinuata* Boiss., le fruit est moins large, tenant le milieu entre celui des *Lunaria* et celui des *Dentaria*, et il porte des vestiges de cloison. Dans le *R. cretica* Boiss. et le *R. carnosula* Boiss., espèces très voisines, le

M. A. Gris, vice-secrétaire, donne lecture de la communication suivante, adressée à la Société :

NOTE SUR LA SYNONYMIE DU *POA PALUSTRIS* L. (*P. SEROTINA* Ehrh., *P. FERTILIS* Host),

par **M. J. DUVAL-JOUVE.**

(Strasbourg, 7 août 1862.)

En lisant la synonymie et les descriptions de cette espèce, on ne saurait voir sans quelque étonnement :

1° Que plusieurs auteurs rapportent le *Poa palustris* L. en synonyme au *Phalaris oryzoides* du même;

fruit est une silique allongée et la cloison complète. Celle-ci disparaît à mesure que le fruit s'élargit. C'est un fait qu'Auguste de Saint-Hilaire aurait assurément cité en faveur de la théorie du balancement organique.

2° Que les noms de cette espèce en apparence si caractérisée, noms tous significatifs, sont très opposés, accusés constamment d'impropriété, et suivis de descriptions où les caractères les plus saillants sont aussi ou très différents ou même tout à fait opposés.

Ainsi Koch dit de l'épithète *serotina :* « Nomen incongruum, nam planta » non serius floret quam affinis P. nemoralis et hujus varietates » (*Syn.* ed. 3ª, p. 698). Rœmer et Schultes, en assignant pour caractère « panicula » angustata subsecunda », sont tellement en contradiction avec le nom de Host, *P. fertilis*, et avec les caractères du même « panicula ramosissima » patente », qu'ils ont été contraints de faire de la plante de Host une variété β (*Syst. veg.* II, p. 553). Et ainsi de beaucoup d'autres.

Or, comme toutes ces assertions, plus ou moins contradictoires, émanent d'observateurs distingués, il m'a semblé certain qu'elles ne pouvaient être dénuées de fondement, et j'ai cru qu'il y aurait quelque intérêt à chercher, dans l'examen du mode de végétation et des développements de cette plante, ce qui peut les justifier et les expliquer. Cela m'a été d'autant plus facile que ce *Poa* abonde aux environs de Strasbourg. J'examinerai en second lieu l'opinion qui rapporte le *Poa palustris* L. au *Phalaris oryzoides* L.

En faisant donc pour un instant abstraction du nom de *Poa palustris*, qu'à mon avis Linné imposa à cette plante dès 1759 dans la 10ᵉ édition du *Syst. naturæ*, et que Roth lui conserva (*Tent. flor. germ.* II, p. 117, 1789), le nom le plus ancien est celui d'Ehrhart, *P. serotina* (*Beitr.* VI, p. 83, 1791); il est justifié par cette circonstance que l'auteur avait trouvé ce *Poa* en état de reproduction à une époque de l'année (août et septembre) où l'on ne voit plus trace de ses congénères; c'est ce nom que Koch qualifie « incongruum ». En 1799, Wibel donna à la même espèce le nom de *P. polymorpha* (*Prim. fl. werthem.* p. 113), le plus juste sans contredit de tous ceux qu'elle pouvait recevoir. Presque en même temps, elle était distinguée et signalée par J. Wolf, D. M., qui la communiquait sous le nom de *P. riparia* à G.-F. Hoffmann, et ce dernier la publiait en la ramenant au *P. serotina* Ehrh. (*Deutschl. Flor.* p. 42, 1800), tout en la faisant suivre du *P. palustris* L., « priori similis », mais pourtant très distinct par le nombre des fleurs, par l'époque de la floraison indiquée en août pour le *P. serotina* Ehrh., en juin pour le *P. palustris* L., et ce, remarquons le bien, « quoad exemplaria in Suecia ab ipso » Ehrharto lecta » (o. c. p. 43). Ce qui prouve qu'Ehrhart lui-même voyait dans son *P. serotina* une plante très voisine du *P. palustris* L. Toutes les descriptions des ouvrages cités ci-dessus, courtes et sans figures, étaient peu faites pour amener à des distinctions certaines. Aussi, en 1805, Persoon décrit de nouveau notre plante sous le nom de *P. hydrophila* (*Syn.* I, p. 89, n° 17), en conservant néanmoins (n° 19) le *P. palustris* L., qui a pour caractère « panicula diffusa », tandis qu'il caractérise son *P. hydrophila* par « panicula subattenuata ». La même année, Host la publie de son côté sous le nom de *P. fertilis*, justifié par le nombre des fleurs, par l'ampleur de la panicule des tiges principales, et par le grand nombre des panicules des tiges secondaires naissant des nœuds inférieurs. Mais cette fois la description était longue, minutieusement exacte, et surtout appuyée d'une belle et bonne figure (*Gram. austr.* III, p. 10, t. 14, 1805, et *Fl. austr.* I, p. 149, 1827). Cette double circonstance a fait que la plupart des auteurs modernes ont préféré le nom de Host, sachant plus exactement à quel type il se rapportait. En 1807, Villars, professeur à Strasbourg, y retrouvait « cette belle espèce » parmi les bois, le long des eaux », et, la regardant « comme le vrai *P. palustris* de Linné, de Haller et de Scheuchzer », il en donnait une bonne description et une excellente figure, moins brillante que celle de Host, mais plus exacte encore et surtout plus précieuse, en ce que la même planche offre du *P. palustris* L. et du *P. pratensis* L. une analyse comparative très bien faite (*Cat. méth. d. pl. du Jard. de Strasbourg*, p. 71, pl. II, fig. 1 et 2). Malheureusement l'ouvrage de Villars, peu répandu et même non cité dans les Flores françaises, ne contribua pas à mieux faire connaître cette espèce. En 1814, P. Kitaibel la recueillait en Hongrie et la communiquait à titre d'espèce nouvelle, *P. effusa*, à J.-A. Schultes, lequel la publiait dans la 2^e édition de son *Œstr. Flor.* I, p. 227, et la conservait sous le même nom dans le *Syst. veg.* II, p. 554, « ut P. serotinæ affinis, sed satis distincta ». Enfin, en 1820, Wahlenberg crut y voir le *P. angustifolia* L. (*Fl. ups.* n° 66, s. n° 114). C'était à tort, comme M. Andersson l'a très bien démontré (*Gram. Scand.* p. 41), mais néanmoins le nom de Wahlenberg fut adopté par M. Reichenbach, dans son *Flor. germ. excurs.* p. 47, n° 316, et c'est sous ce nom que ce dernier auteur a donné trois assez bonnes figures (*Deutschl. Fl.* tab. CLX, fig. 410-412), de trois formes de cette espèce, à laquelle il ramène le *P. palustris* Roth, le *P. effusa* Kit., le *P. fertilis* Host, sans dire à laquelle de ces formes il rapporte le *P. serotina* Ehrh.; et, comme il ajoute : « Habitus » fere *P. nemoralis coarctatæ* » (*Fl. excurs.* l. c.), il est de toute évidence que de cette plante qu'il dit peu répandue, « nicht gemein », il n'a jamais vu les grandes formes décrites et figurées par Host.

Ces noms si divers et ces descriptions si nombreuses, sous lesquels les botanistes ne pouvaient d'abord reconnaître une même espèce, montrent à priori qu'il doit s'agir d'une plante tout à fait polymorphe. C'est là ce qui est en effet et ce qui fera comprendre comment, à chaque constatation d'une nouvelle forme, on croyait avoir affaire à une espèce « affinis quidem, sed satis » distincta ».

La plante croît de préférence, j'oserais presque dire exclusivement, au bord des eaux ou dans leur voisinage immédiat : c'est ce qu'indiquent suffisamment les noms de *Poa palustris* Roth, Vill.; *P. riparia* Wolf; *P. hydrophila* Pers. Elle fleurit et fructifie depuis le printemps jusqu'à l'automne, comme le *Carex Œderi*; la première floraison a lieu, à Strasbourg, vers la fin du mois de mai, et, comme en général ce *Poa* croît dans les lieux très herbeux, il faut toute l'attention d'un observateur prévenu pour le distinguer des grandes formes du *P. trivialis* L. Ses panicules sont alors très grandes, pyramidales ou un peu penchées à la pointe, à rameaux étalés et semi-verticillés par cinq. Il justifie tout à fait alors le nom et la description de Kitaibel : « *P. effusa*, panicula diffusa » patentissima apice cernua... » (op. c.), ainsi que le nom de Host, *P. fertilis* et le caractère « panicula ramosissima patente » (*Gram. austr.* III, p. 10). Or, dans le courant de juin, il arrive de deux choses l'une : ou la plante est coupée avec le foin, ou elle persiste dans les lieux qui n'ont pas été fauchés. Le résultat est, dans les deux cas, à peu près le même. Si elle a été fauchée, de ses nœuds inférieurs naissent pendant tout l'été et l'automne des tiges secondaires (c'est en cet état que les membres de la Société l'ont recueillie à Strasbourg le 13 juillet 1858, *Bulletin*, V, p. 482) ; si elle est restée intacte, ses grandes panicules se dessèchent, et, des nœuds inférieurs, naissent également des tiges secondaires qui portent aussi des panicules jusqu'aux premières gelées de novembre. Mais toutes ces nouvelles panicules ne sont plus, comme les premières, grandes, étalées, richement munies de rameaux et d'épillets; elles sont allongées, quelquefois contractées, toujours pauvres en rameaux et en épillets. C'est alors qu'elles justifient cette ressemblance que M. Reichenbach leur trouvait avec celles du *P. nemoralis coarctata;* c'est alors qu'elles répondent exactement au nom d'Ehrhart *P. serotina*, et au caractère « panicula angustata subsecunda », que l'auteur oppose à celui de « panicula » diffusa » assigné par Linné à son *P. palustris*, et qu'elles font comprendre les différences et les ressemblances qu'Ehrhart voyait entre sa plante et celle de Linné. Suivant la force des pieds ou des restes épargnés par la faux, ces panicules varient de taille et de forme, et leur peu de ressemblance entre elles et avec les formes printanières justifie plus qu'on ne saurait dire le nom de *P. polymorpha* Wib. C'est surtout en été et en automne que ce *Poa* se fait remarquer, parce qu'alors ses congénères ont complétement disparu. Si nous ajoutons cette particularité que cette espèce a les feuilles fortement carénées, toujours un peu pliées vers la pointe qui est très aiguë et un peu courbée, que ces feuilles fraîches sont très irritables, et que, malgré toutes les précautions, elles se plient sur toute leur longueur, si la plante, après avoir été arrachée, reste deux heures seulement sans être mise en presse, et qu'alors elles paraissent très étroites, on comprendra ce qui a induit en erreur Wahlenberg et l'a porté à voir dans cette espèce le *P. angustifolia* L. Et tout ce qui précède fera également comprendre à quoi est due la diversité des noms et des descriptions successivement appliqués à une seule et même espèce.

Un mot encore sur la synonymie de Schrader. Ce descripteur si consciencieux donne le nom de *P. serotina* Ehrh. à une plante qu'il dit « in vineis, » muris alibique non infrequens » (*Fl. germ.* p. 300) ; ce qui, en vérité, ne peut guère s'appliquer à notre espèce. Koch rapporte la plante de Schrader à la forme *rigidula* du *P. nemoralis* « secundum specimen ab ipso auctore » et egregiam descriptionem : *ligula brevis, truncata* » (*Syn.* ed. 3ª, p. 698). Dans sa *Flore de France*, III, p. 541 et dans sa *Flore de Lorraine*, 2ᵉ édit. II, p. 424, M. Godron s'est rangé à l'opinion de Koch. M. Andersson, au contraire, ne tranche point la question, et ce n'est qu'avec le signe du doute qu'après la description de la forme *firma* du *P. nemoralis*, il ajoute : « Huc referenda est *P. serotina* Schrad.? » (*Gram. Scand.* p. 42.) Nous croyons qu'en effet le doute est bien permis, car, si, d'une part, un échantillon provenant de l'auteur et les mots « ligula brevis, truncata » indiquent le *P. nemoralis*, de l'autre, il faut remarquer que Schrader ajoute : « Variat » pro soli diversitate, 1° colore.....; 2° culmis altioribus et crassioribus; » 3° culmorum atque vaginarum superficie plus minus scabra ; 4° ligula » exserta » ; ce qui se rapporte à notre plante ; et enfin que, dans une addition à la p. 423, il indique comme type de sa plante la figure de Host, qu'il est impossible de rapporter au *P. nemoralis.* Nous croyons donc qu'on serait dans le vrai en disant : *P. serotina* Schrad. pro parte (1).

Arrivons maintenant à l'opinion qui ne veut voir dans le *Poa palustris* de Linné qu'un double emploi, et le rapporte au *Phalaris oryzoides* du même auteur.

La première mention, à moi connue, s'en trouve dans Schrader, en ces termes : « Gramen a LINNÆO in *Spec. plant.* sub hoc nomine (*P. palustris*) » descriptum propriam speciem, ut cl. SMITHIUS me certiorem fecit, non » constituit, sed, quoad notam e SEGUIERI *Flora* receptam et synonyma » citata (2), procul dubio idem est cum Leersia Oryzoides » (*Fl. germ.* p. 301). Ainsi ce n'est point sur l'examen de l'herbier de Linné que Smith s'appuie, mais sur la synonymie et sur la présence, à la suite de la description, d'une observation empruntée à Séguier, et qui très évidemment se rapporte au *Leersia oryzoides.*

L'énormité de l'erreur qu'aurait commise Linné défend à priori de la lui attribuer comme simple erreur, et fait tout d'abord soupçonner qu'il y a eu simplement méprise et déplacement dans l'interpolation de la note empruntée à Séguier. Une minutieuse comparaison des textes confirme ensuite ce soupçon et donne une explication assez facile de cette interpolation, ainsi que je vais essayer de l'exposer.

La première édition du *Species plant.* (1753) mentionne le *Phalaris oryzoides* sans synonymie antérieure, et ne contient point le *Poa palustris.*

---

(1) Il peut se faire qu'il en soit de même pour le *P. polymorpha* Wib., que Rœmer et Schultes (*Syst. veg.* II, p. 553) rapportent à notre espèce, tandis que Koch « sec. » specim. authent. » le rapporte à la variété γ *rigidula* du *P. nemoralis* (*Syn.* ed. 3ª p. 698). M. Dœll est de l'avis de Koch (*Fl. bad.* p. 177). Rien n'est plus facile à concevoir qu'un mélange d'échantillons de ces deux espèces.

(2) Gaudin, citant cette phrase, ajoute ici avec raison : « Excepto tamen Scheuchze- » riano, quod certe ad *P. serotinam* pertinet. » (*Agrost. helv.* I, p. 210.)

Dans la dixième édition du *Syst. nat.* (1759), Linné publie son *Poa palustris*, mais encore *sans aucune synonymie antérieure.*

Dans la deuxième édition du *Species plant.* (1762), Linné accompagne la plupart de ses espèces de la synonymie antérieure, et il le fait notamment pour les deux plantes en question.

Or quelle synonymie Linné peut-il citer pour ses deux plantes ?

Scheuchzer, ce descripteur si exact, nous donne, p. 184, n° 2 : GRAMEN *paniculatum aquaticum, angustifolium, panicula speciosa, locustis parvis.* L'ensemble de la longue description qui suit cette phrase ne peut laisser aucun doute, et les traits suivants ont une valeur si particulière qu'aucun agrostographe n'a hésité à voir notre espèce dans la plante de Scheuchzer : « Copiose » prodeunt et sparguntur radiculæ capillares albidæ vel subfuscæ... », aucun *Poa* ne présente en effet un chevelu comparable à celui du *P. palustris;* « ...vagina ad internam folii basin terminatur in membranulam tenuem duas » circiter lineas longam », tandis que la ligule est presque nulle sur le *P. nemoralis* et le *Leersia oryzoides;*... « panicula late sparsa, pyramidalis..., » locustæ angustæ, acuminatæ, pulchellæ..., folliculi duo saltem, frequen» tius tres, apice fusco, subtilissima lanugine donati », etc. De plus, Scheuchzer indique comme époque de floraison « julio et augusto » et comme localité les fossés de Zurich : « Copiose ad margines fossæ aquosæ civitatis » nostræ »; et c'est à Zurich que Gaudin a retrouvé et mentionné cette plante, et je l'y ai récoltée moi-même en juillet dernier. On n'a de notre *Poa* aucune autre description antérieure à Linné, mais celle-ci est indubitable et suffisante.

Les mentions antélinnéennes du *Leersia* sont beaucoup plus nombreuses. Pontedera lui consacre la phrase : « Gramen paniculatum aquaticum, aspe» rum, locustis planis et orbiculatis » (*Comp. tab.* p. 59, 1718), et une description reconnaissable où il parle des blessures que les feuilles de cette plante font aux mains des ouvriers travaillant dans les rizières. L'année suivante, Gius. Monti signale la même plante : « Gramen miliaceum, » palustre, serotinum, paniculis ex locustis compressis compositis », et de plus il donne une assez bonne figure des épillets, et rapporte sa plante au « Gramen palustre, panicula speciosa C. Bauh. *Pin.* 3 » (*Catal. Prodr.* p. 51 et tab. Ic. fig. 58, 1719). Remarquons que cette année est précisément celle de la publication de l'*Agrostographia* de Scheuchzer, et que ce dernier n'avait encore à cette époque vu ni en nature, ni en figure le *Leersia oryzoides;* il ne le reçut que très postérieurement, ainsi que le constate Haller, dans la mention qu'il fait de son HOMALOCENCHRUS non décrit par Scheuchzer, mais existant « apud Scheuchzerum in horto sicco » (*Append. in Scheuchz. Agrost.* p. 45). Or Scheuchzer, en donnant à notre plante (*P. palustris*) la phrase précitée, avait ajouté : « An Gramen palustre, panicula speciosa C. B. ? » *Hinc prima mali labes...* Lorsqu'en 1745 Séguier publia son *Plantæ vero-*

nenses, il cita la phrase de Pontedera, la phrase et la figure de Monti, avec le synonyme de G. Bauhin, le nom vulgaire *Asperella* donné au *Leersia*, puis, séduit par la synonymie que Scheuchzer avait cru entrevoir entre sa plante et celle de G. Bauhin, il cite la phrase de Scheuchzer, mais en faisant disparaître toute expression et tout signe de doute. Et ainsi il confond les deux plantes. Or c'est précisément cette confusion elle-même qui nous fournira le moyen de distinguer la vérité. En effet, lorsque Linné voulut établir la synonymie de son *Phalaris oryzoides* et de son *Poa palustris*, il démêla très bien la confusion opérée par Séguier. D'une part, il rapporta à son *Ph. oryzoides* la plante de Pontedera, la phrase et la figure de Monti, la mention de Séguier, et enfin *le synonyme de G. Bauhin ;* d'autre part, il sut très exactement distraire du texte de Séguier la phrase de Scheuchzer et la rapporter à son *P. palustris ;* ce qui ne permet pas le doute sur la distinction des deux plantes. A la suite de ce synonyme vient l'interpolation, qui consiste, remarquons-le bien : 1° dans la citation du *Gramen palustre, panicula speciosa C. B.*, déjà rapporté au *Ph. oryzoides ;* 2° dans la reproduction un peu modifiée et sous forme de note, après l'habitat, d'une partie du texte de Séguier, ainsi qu'il suit : « Dignoscitur, dum runcantur agri oryzacei, tenella foliis glaucis, » adultior spinulis foliorum. Segu. veron. » (*Sp. pl.* ed. 2ª, p. 99 (1).) Or il est de toute évidence, par la citation distincte, d'une part, du texte et de la figure de Monti pour le *Ph. oryzoides*, et, d'autre part, du texte de Scheuchzer pour le *P. palustris*, que la distinction des deux plantes était très bien faite par Linné ; qu'il ne pouvait plus rapporter à la seconde le *Gramen palustre C. B.*, rapporté à la première ; que dès lors ce synonyme et la note qui le suit, distraits du texte de Séguier, étaient destinés à faire suite au *Ph. oryzoides ;* que ce n'est que par interpolation qu'ils ont été intercalés après la description et la synonymie du *P. palustris ;* et que cette méprise est due à ce que le malheureux synonyme de Bauhin avait figuré dans Scheuchzer et plus tard dans Séguier. Cette erreur est donc une erreur de transposition et non une erreur de distinction ; elle ne saurait en aucune façon permettre de dire avec Smith : « *P. palustris* propriam speciem non » constituit » (Schrad. l. c.), ni avec Link (2) : « Linnæus *P. palustrem* » non vidit » (*Hort. berol.* I, p. 179). Linné a si bien vu sa plante qu'il y a rapporté la description de Scheuchzer, en démêlant la confusion de Séguier ; il l'a si certainement vue et décrite sur nature que dans son *Spec. plant.* il en fait suivre la description du signe † qui indique l'insuffisance de l'échantillon étudié par lui (1). Le caractère « panicula diffusa » nous indique de plus que Linné a eu sous les yeux la grande forme printanière ; et, s'il existait un doute sur le *facies* général de la plante décrite par Linné, il serait levé par ce passage des *Prælectiones :* « Sata *Aira aquatica* sæpe mutatur et ad faciem » *Poœ palustris* accedit » (*Præl.* ed. Giseke, p. 148 (2)). Le nom spécifique *palustris* nous indique aussi que, lorsque Linné a décrit son *P. palustris* pour la première fois, il a cru que la plante se rapportait non-seulement à la plante de Scheuchzer, mais encore au synonyme cité de G. Bauhin, *Gramen palustre, panicula speciosa*, car on sait que Linné prenait autant que possible pour nom spécifique le mot le plus saillant de la phrase de ses devanciers. Il aura ensuite oublié d'effacer le synonyme de G. Bauhin, lequel aura ainsi attiré après lui l'interpolation de la note extraite de Séguier. Or, encore une fois, cette erreur qui s'est glissée dans le texte de Linné ne nous paraît pas permettre de dire avec H. Richter « planta inexplicabilis » (*Cod. linn.* n° 575), ni par suite d'exclure cette plante des espèces linnéennes. Il nous semble au contraire qu'on peut, sans trop de chances d'erreur, en revenir à l'opinion de Roth et de Villars, rendre à cette plante son nom princeps et en établir la synonymie ainsi qu'il suit :

---

(1) Le texte exact de Séguier est : « In agris Oryza satis frequenter oritur, et cum » runcatur seges ab illa dignoscitur, dum tenella est planta, foliis glaucis, tum cum pro- » cerior evaserit, spinulis, quibus foliorum ora armantur. » (*Plant. veron.* I, p. 351.) Dans cette phrase, « foliis glaucis » peut se rapporter à *Oryza*, ce qui est plus conforme à la vérité.

(2) Au même lieu, Link a rendu à notre espèce le nom de *P. palustris*, mais malheureusement, sans discussion et sans dire pourquoi, il change le nom linnéen *P. nemoralis* en celui de *P. serotina* Ehrh., ce qui amène une regrettable confusion.

1719. *Gramen paniculatum, aquaticum, panicula speciosa, locustis parvis* Scheuchz. *Agrost.* p. 184.
1759. POA PALUSTRIS L. *Syst. nat.* ed. 10ª, n° 8 ; *Spec. pl.* ed. 2ª, p. 98 (excl. syn. C. Bauhini et nota e Seguiero recepta).
1789. *P. palustris* Roth *Tent. fl. germ.* II, p. 117, cum descr. optima !
1791. *P. serotina* Ehrh. *Beitr.* VI, p. 83.
1799. *P. polymorpha* Wibel *Prim. fl. werthem.* p. 113, secund. Rœm. et Schult. ; non secund. Koch et Dœll ; pro parte ?
1800. *P. riparia* Wolf in Hoffm. (*Deutschl. Fl.* p. 42, et in Schrad. *Fl. germ.* p. 299).
1805. *P. hydrophila* Pers. *Syn.* I, p. 89, n° 17.
1805. *P. fertilis* Host *Gram. austr.* III, p. 10, tab. 14.
1807. *P. palustris* Vill. *Cat. Jard. Strasb.* p. 71, pl. 2, fig. 2, ad dextr.
1814. *P. effusa* Kit. in Schult. *Œstr. Fl.* ed. 2ª, I, p. 227.

---

(1) « Non visas plantas heic omisi, si vero aliquando contigerit non sufficienter » inspexisse plantam, vel specimen imperfectum obtinuisse, signo † hoc notavi, ut alii » eandem accuratius examinent. » (*Sp. pl. præf.* p. 8.)

(2) Rappelons que, d'après le témoignage de Hartman (*Ann. herb. Linn.* p. 56 ; voy. le Bulletin, t. IX, p. 9), les *Aira aquatica* envoyés par Schreber et semés par Linné, étaient du *Poa distans* L. Mais, qu'il s'agisse véritablement de l'*Aira aquatica* ou du *Poa distans* L., dont le port est analogue, il est impossible, avec la meilleure volonté du monde, de trouver aucune ressemblance entre le *Leersia oryzoides* et l'une quelconque de ces deux plantes, si développée qu'elle soit par la culture, tandis qu'il y a même *facies* pour un grand échantillon de ces plantes et une grande forme de *Poa palustris* L.

1820. *P. angustifolia* Wahlnbg *Fl. ups.* n° 66; Rchb. *Fl. exc.* p. 47, n° 316, et *Deutschl. Fl.* t. CLX, fig. 410-412 (non L.).

M. Chatin fait à la Société la communication suivante :

RECHERCHES SUR LE DÉVELOPPEMENT, LA STRUCTURE ET LES FONCTIONS DES TISSUS DE L'ANTHÈRE, par **M. Ad. CHATIN**.

État de la question.

Les cellules des anthères, nommées par le docteur Purkinje cellules fibreuses (*cellulæ fibrosæ*), sont l'objet essentiel de ce travail, dans lequel je comprends cependant aussi des observations se rapportant à quelques autres points de l'anatomie des étamines.

L'histoire du sujet sur lequel je rappelle l'attention des botanistes est presque toute moderne.

En effet, nos connaissances sur les cellules fibreuses, qu'on désigne aussi par les mots cellules à filets (De Candolle), cellules spiralées, cellules élastiques, sont généralement reportées à la date de 1830, époque qui vit paraître le grand travail : *De cellulis antherarum fibrosis, nec non de granorum pollinarium formis*, du professeur Purkinje, de Breslau. Dans ce travail, digne d'être cité pour le nombre et l'exactitude générale des observations, le savant naturaliste allemand a exposé, en l'accompagnant de dessins nombreux, le résultat de ses recherches sur environ 300 espèces végétales réparties dans 120 familles.

La structure propre de l'anthère, dans laquelle il distingue deux membranes, l'une épidermoïdale, qu'il nomme *exothèque* (exothecium), l'autre intérieure, constituée par les cellules fibreuses, et qu'il désigne sous le nom d'*endothèque* (endothecium) ;

Les formes qu'affectent les cellules fibreuses ;

Les fonctions de ces cellules (liées, admet-on, à la déhiscence des loges qu'elles détermineraient par leur élasticité et leur hygroscopicité, mises en jeu par les alternatives d'humidité et de sécheresse);

Enfin, les rapports qui existent entre la forme des cellules fibreuses des anthères et les groupes naturels, sont considérés par le savant Purkinje dans des chapitres spéciaux.

Déjà cependant le sujet traité par Purkinje dans un travail resté classique, avait fixé l'attention de deux botanistes célèbres, Mirbel et Meyen.

Purkinje fit honneur à Meyen des premières observations (1). Mais les observations de Meyen ne dataient que de deux ans (1828), et c'est précisément à cette époque que remontait l'entreprise du travail de Purkinje, travail terminé et publié en 1830. L'honneur concédé par Purkinje à son devancier ne diminuait ainsi que bien peu sa propre gloire.

---

(1) J.-E. Purkinje, *De cellulis antherarum fibrosis*... præfatio, p. I. — Meyen, *Anat. physiol. Untersuchungen ueber ben Inhalt der Pflanzenzellen*. Berlin, 1828.

Mirbel se plaignit d'avoir été oublié. Il rétablit ses titres en publiant, à l'occasion de son premier travail sur le *Marchantia*, une note concise, mais concluante (1).

Mirbel y rappelle que dès 1806 et en 1815, dans ses *Observations sur un système d'anatomie comparée des végétaux fondé sur l'organisation de la fleur* (travail imprimé dans les *Mémoires de l'Institut* pour 1808), il signala dans les anthères l'existence d'une lame de *cellules découpées* par des fentes horizontales ou verticales et se contractant par la sécheresse, se dilatant par l'humidité. Il lui paraît en particulier que la phrase suivante, empruntée à la première de ces publications, est le point de départ du travail de Purkinje : « Il n'est pas facile d'apercevoir les ressorts délicats qui font mouvoir et » ouvrir les anthères; mais ces organes sont d'une si grande importance et » leurs formes si variées, qu'on ne saurait les examiner avec trop de soin. La » nature du tissu qui compose les *lames contractiles* latérales et dorsales, » mérite d'être connue : les premières font ouvrir les valves, les secondes » recourbent les anthères en arrière. » (*Mém. de l'Inst.*, 1808, p. 347.)

Au tome I^{er}, p. 246, de ses *Éléments de physiologie végétale*, Mirbel s'exprime comme il suit : « J'ai remarqué... que les valves des loges sont » composées de deux lames cellulaires continues entre elles, mais distinctes » par leur nature; que l'une, située à l'extérieur, a ses parois dilatées, en» tières et renflées en petits mamelons à sa superficie; que l'autre, située sous » la première, a ses parois *découpées* verticalement, et qu'elle jouit, à un » degré considérable, de la propriété de se dilater à l'humidité, de se con» tracter à la sécheresse. C'est encore par le moyen de l'anatomie que j'ai » reconnu que le nombre ordinaire des loges des anthères est de quatre et » non de deux, selon l'opinion commune. »

Je ne veux rien dire qui puisse amoindrir l'intéressant travail de Purkinje, mais il serait injuste, d'après les citations précédentes, de ne pas reconnaître que non-seulement Mirbel a reconnu l'existence et le siége des cellules fibreuses, et qu'il leur a attribué le rôle physiologique admis jusqu'à ce jour, mais aussi qu'il a distingué nettement les deux membranes auxquelles Purkinje a imposé les noms d'*exothecium* et d'*endothecium*.

Plus tard, les recherches de Mirbel sur le développement des anthères du *Cucurbita Pepo*, etc. (2), le portèrent à admettre que la transformation des cellules à parois simples en cellules découpées ou cellules fibreuses se produit brusquement vers le moment de la maturation de l'organe.

---

(1) Brisseau-Mirbel, *Recherches anatom. et physiol. sur le* Marchantia, in *Nouvelles Annales du Muséum d'histoire naturelle*, t. I, p. 116.

(2) Brisseau-Mirbel, *Complément des observations sur le* Marchantia, *suivi de recherches sur la métamorphose des utricules et sur l'origine, les développements et la structure de l'anthère et du pollen dans les végétaux phanérogames*, in *Mémoires de l'Académie royale des sciences*, t. XIII, 1835.

Il n'est pas superflu, afin de bien préciser l'état de nos connaissances sur les cellules dites fibreuses, d'emprunter quelques citations aux auteurs classiques. Ces citations ne sont d'ailleurs qu'un développement utile du travail de Purkinje.

M. Alph. De Candolle s'exprime ainsi (1) : « La structure intime des an-» thères a été étudiée avec beaucoup de soin, dans ces derniers temps, par » M. Purkinje. Quoiqu'il ne le dise pas explicitement, on voit qu'il regarde » chaque loge comme formée par l'un des côtés du limbe d'une feuille, en » sorte que la fente ou sillon longitudinal répondrait au bord de la feuille, et » tout le contenu de la loge au mésophylle. Il distingue un épiderme, qu'il » nomme *exothecium*, au-dessous un tissu cellulaire, d'une nature très » spéciale, qu'il nomme *endothecium*, et au centre le pollen.

» L'*endothecium* se compose de cellules, que l'auteur nomme *fibreuses* » (*fibrosæ*), parce qu'elles sont entourées de filets (2) extrêmement petits, » cylindriques et disposés en réseau. M. Purkinje dit que l'on trouve quel-» quefois des cellules sans filets et des filets sans cellules, quoique d'ordinaire » les deux choses soient réunies... L'*endothecium* contient un ou plusieurs » rangs de ces cellules singulières, dont la forme, naturellement arrondie, » devient ellipsoïde, cylindrique ou polyédrique, suivant la pression qu'elles » subissent. »

Achille Richard dit en substance (3) : « Il résulte de l'intéressant travail de Purkinje que chaque loge de l'anthère se compose d'un épiderme ou *exothèque*, et d'une membrane interne (*endothèque*) que composent des cellules à fibres internes élastiques. Ces cellules, de formes très variées, sont semblables ou du moins fort analogues dans une même famille naturelle. Dans les Graminées, par exemple, ces cellules ont une forme rectangulaire, et offrent des fibres courtes, droites, implantées sur leurs côtés à la manière de clous; tandis que dans les Cypéracées elles sont cylindriques et à fibres annulaires transversales... Les cellules de l'*endothèque* sont d'abord simples, ce n'est que plus tard que les fibres s'y manifestent. »

Adr. de Jussieu (4) rappelle « que les anthères se composent d'une membrane épidermique souvent parsemée de stomates, plus d'une couche profonde d'un tissu particulier dont on conçoit facilement la nature et la forme, en considérant qu'il a commencé par une réunion de cellules spiralées ou annulées, ou plus souvent encore réticulées (ex. *Cobœa*). Mais ordinairement la membrane de ces cellules a complétement disparu aux approches de la maturité de l'anthère. On a nommé *cellules fibreuses* ces cellules à claire-voie, ainsi réduites aux lames qui les doublaient, à leurs fibres, en attachant à ce mot, non l'idée d'une utricule allongée, mais celle d'un ruban plein. Cette couche fibreuse va en diminuant d'épaisseur à mesure qu'elle se rapproche de la ligne de déhiscence, point où elle s'interrompt complétement. Ces petites lames, très élastiques et hygrométriques, doivent se tendre, se détendre, s'allonger, se recourber, suivant que l'anthère est plus sèche ou plus humide, et ces variations doivent suivre, d'une part, le développement de l'anthère, d'autre part, l'état de l'atmosphère..., et c'est ainsi que la loge se rompt sur les points où la couche fibreuse est interrompue. »

---

(1) Alph. De Candolle, *Introduction à l'étude de la Botanique*, 1835, t. I, p. 143-144.

(2) Le mot *filet* (*filum*) doit être substitué, ce me semble, à celui de *fibre*, car ce dernier s'applique depuis longtemps aux faisceaux de vaisseaux et de cellules allongées, ce qui est tout à fait différent (Alph. De Candolle, *loc. cit.*, en note). — On peut ajouter que le mot fibre est souvent, comme le dit plus loin Adr. de Jussieu, employé pour désigner les cellules allongées elles-mêmes (surtout les cellules du bois). Nous nous servirons souvent du mot proposé par M. Alph. De Candolle.

(3) Ach. Richard, *Nouveaux éléments de Botanique*, 7ᵉ édition, p. 366, et *Précis de Botanique*, 1852.

(4) Adr. de Jussieu, *Botanique élémentaire*, 1ʳᵉ édition, p. 348.

Quelques observations, éparses dans des travaux ayant un tout autre objet que l'étude particulière des anthères, sont venues confirmer les données de Purkinje et de Mirbel, plutôt qu'y ajouter. Cependant le fait de la localisation des cellules à filets le long de la ligne de déhiscence, constaté par M. Duchartre dans l'anthère du *Lathrœa Clandestina*, doit être spécialement mentionné (1).

Quant à nos connaissances sur l'anatomie du filet et du connectif, c'est encore à Mirbel qu'elles remontent : « J'ai remarqué, dit cet illustre botaniste (2), que *souvent les trachées du filet pénètrent dans le connectif.* » Ce qui est parfaitement vrai, contrairement à cette assertion deux fois inexacte, comme je l'établirai dans le cours de ce travail, d'Achille Richard : « Le filet est parcouru par un faisceau central fibro-vasculaire qui s'étend *de la base au sommet*, SANS PÉNÉTRER dans le connectif (3). »

Les propositions suivantes peuvent être déduites des recherches de Mirbel, de Meyen et de Purkinje :

1° La jeune anthère est d'abord à 4 logettes, puis à 2 loges.

2° Les anthères sont formées de deux membranes (signalées par Mirbel, dénommées exothèque et endothèque par Purkinje), *jamais plus, jamais moins.*

3° L'exothèque, épidermoïdale par son siége et de texture généralement délicate, *ne manquerait jamais.* Il n'est pas dit si elle supplée, aide ou entrave en aucun cas, l'endothèque pour la déhiscence des loges de l'anthère.

4° L'endothèque est formée généralement de cellules dites fibreuses par

---

(1) P. Duchartre, *Observations anatomiques et physiologiques sur la Clandestine d'Europe*, pl. VI, fig. 86-89. Paris, 1847.

(2) Brisseau-Mirbel, 1808 et 1815, *loc. cit.*

(3) Ach. Richard, *Précis de Botanique*. Paris, 1852.

Purkinje, cellules découpées par Mirbel, cellules à filets par M. Alphonse De Candolle; les cellules à filets sont plus rares vers la ligne de déhiscence.

5° L'élasticité et l'hygroscopicité des cellules à filets formant la seconde membrane, sont la cause de la déhiscence des loges. — Cette déhiscence *n'est pas expliquée* dans les quelques cas, observés par Purkinje, d'anthères privées de cette sorte de cellules.

6° La forme des cellules dites fibreuses est généralement la même dans les mêmes groupes naturels (1). — Rien n'est dit touchant, non plus la *forme*, mais la *structure*, la *disposition* et les connexions des cellules à filets, soit au point d'attache des loges de l'anthère au connectif, soit dans l'épaisseur du connectif lui-même, soit par rapport aux groupes naturels des végétaux.

7° La métamorphose des utricules simples de la seconde membrane en cellules dites fibreuses est si rapide, qu'elle ne peut être saisie par l'observation; elle n'a lieu que *vers l'époque de la déhiscence* (Mirbel).

8° Les trachées ou vaisseaux spiraux du filet pénètrent souvent dans le connectif (Mirbel). — Il n'est pas signalé que les trachées puissent ne pas exister sur toute la longueur du filet (Ach. Richard affirme même que *les trachées s'étendent toujours de la base au sommet du filet*).

Cette analyse, que je me suis efforcé de rendre complète et fidèle, des travaux de Mirbel, de Meyen et de Purkinje sur la structure de l'anthère, montre déjà, avec les questions qu'on regarde comme fixées par ces savants botanistes, quelques-unes de celles qu'ils n'ont pas éclairées, quelques autres qu'ils ont méconnues.

Or il me paraît utile, soit pour établir les rapports des présentes recherches avec celles de mes illustres devanciers, soit afin de donner par avance un aperçu des points traités, et aussi pour profiter de la clarté que jette sur un exposé sa préalable délimitation, d'énumérer les questions principales sur lesquelles j'apporte mon tribut d'observations, savoir :

1° La jeune anthère est-elle toujours divisée en quatre logettes? L'anthère mûre est-elle toujours à deux loges? (Les faits communs d'anthères mûres à quatre loges (*Tetratheca*) ou à une loge (Malvacées, etc.) sont réservés.)

2° Les anthères ne sont-elles composées que de deux membranes? Le nombre de celles-ci peut-il être de moins de deux?

3° Existe-t-il un certain nombre d'anthères sans cellules fibreuses ou à filets?

4° Quand les cellules à filets existent, occupent-elles toute l'étendue des valves?

5° Quelles sont la structure et la fonction des cloisons des logettes et des appendices cellulaires placentiformes qu'elles portent souvent sur leurs côtés?

---

(1) Cette remarque de Purkinje, généralement juste, peut être opposée à l'opinion des botanistes qui nient encore aujourd'hui l'existence de corrélations entre la structure anatomique des végétaux et leurs caractères morphologiques.

6° Quelle est la structure du connectif? Cette structure peut-elle influer sur la déhiscence?

7° Quelle est la structure des filets?

8° Quelles sont les formes sommaires de la déhiscence? Quelles causes, tant organiques que physico-chimiques, favorisent ou entravent celle-ci?

9° Les fonctions habituelles de chacune des membranes de l'anthère peuvent-elles être en quelques cas interverties?

10° La *structure* et la *disposition* des tissus de l'anthère sont-elles, comme leur forme, en rapport avec les divisions naturelles des végétaux?

Tels sont les points sur lesquels portent les présentes études, poursuivies pendant plusieurs années et rendues souvent difficiles par la délicatesse ou la petitesse des objets dont il fallait cependant obtenir des coupes très nettes pour exposer, non simplement des lambeaux du tissu, mais l'ensemble de la structure de l'appareil. Plus d'une fois les sujets sur lesquels j'avais passé beaucoup de temps ont dû être abandonnés, par insuffisance de netteté dans les observations. J'ai toutefois l'espoir que ces études, susceptibles de développements, et dans lesquelles je me borne souvent à l'exposition de têtes de chapitre, seront jugées avec indulgence, surtout par cette considération qu'il ne m'est donné que de glaner dans les champs dont la moisson a été faite par d'éminents botanistes.

(*La suite prochainement.*)

M. A. Gris fait à la Société la communication suivante:

NOTE SUR LE DÉVELOPPEMENT DE L'ALEURONE DANS LES GRAINES DE QUELQUES LÉGUMINEUSES, par **M. Arthur GRIS**.

On doit à M. Hartig la découverte d'une substance extrêmement répandue dans l'albumen comme dans l'embryon des graines et spécialement des graines oléagineuses.

Cette substance se présente sous la forme de granules qui ne sont pas sans quelque ressemblance extérieure avec les granules amylacés, mais qui s'en distinguent aisément, entre autres caractères, par leur altération sous l'influence de l'eau et par la coloration brune que leur donnent les réactifs iodés.

Cette action de l'eau explique comment les granules d'*aleurone* (car c'est ainsi que M. Hartig les a nommés) ont pu si longtemps échapper aux observateurs. C'est dans le suc cellulaire même, dans l'huile, l'éther ou l'alcool, que M. Hartig conseille de les étudier.

Leur origine et leur structure ordinairement compliquées ont été l'objet d'études minutieuses de la part de l'anatomiste heureux qui les signala le premier à l'attention des savants. M. Trécul, parmi nous, et M. Maschke, en Allemagne, ont porté depuis leur attention sur quelques points particuliers de la question que M. Hartig a embrassée dans son ensemble.

Dans le cours de l'été dernier, j'ai moi-même essayé de m'éclairer sur l'origine de ces formations aleuriques, dont l'importance, au double point de vue de l'anatomie et de la physiologie, est vraiment capitale.

Je me propose d'entretenir aujourd'hui la Société du mode de développement des grains d'aleurone dans les Légumineuses.

M. Hartig a étudié (1) ce développement dans les *Lupinus luteus* et *albus*. Je n'essaierai point d'analyser ici les phénomènes que l'auteur a longuement décrits sous une forme souvent difficile à saisir à cause d'une nomenclature particulière et très compliquée. Je me contenterai pour le moment de mentionner que, selon M. Hartig, les grains d'aleurone résulteraient, dans ces plantes, de la transformation des grains de fécule.

M. Trécul (2) a fait quelques observations sur les *Lupinus varius* et *mutabilis*. « Dans le *Lupinus varius*, dit-il, je n'ai remarqué de l'amidon à aucune » époque. Il m'a paru que des grains verts nés au pourtour de la cellule, » d'abord pleins, puis vésiculaires, se transformaient en aleurone sans passer » par l'état amylacé. Il y avait aussi dans le centre de la cellule des corpus- » cules plus petits, de formes diverses, dont je n'ai pas constaté le dévelop- » pement ultérieur. »

« Au pourtour interne des cellules de l'embryon jeune du *Lupinus muta-* » *bilis*, dit le même savant, il naît des globules d'abord pleins, très légè- » rement jaune verdâtre. Plus tard, ces globules présentent une cavité » centrale, leur contenu se distribuant à la périphérie de leur membrane » vésiculaire. Plus tard encore, ils sont répandus dans la cellule et contiennent » deux ou trois petits granules. L'iode n'y dénote pas d'amidon. Dans un » embryon plus âgé, les cellules contiennent des grains pleins, dont les plus » jeunes sont légèrement vert jaunâtre et les plus gros incolores : ce qui » semble indiquer que ces derniers provenaient des vésicules verdâtres obser- » vées dans les embryons plus jeunes. A cette époque, de petits grains » d'amidon étaient quelquefois mêlés à ceux de l'aleurone. Quoique ultérieu- » rement on ne trouve que des grains aleuriques, il me paraît évident que » dans ce Lupin l'aleurone n'a jamais été de l'amidon. »

Voici maintenant ce que j'ai vu dans le *Lupinus polyphyllus* :

Les cellules de très jeunes cotylédons contiennent un nucléus volumineux, qui est comme le centre d'où rayonnent souvent des filets muqueux plus ou moins bifurqués. Autour de ce nucléus et sur ces filets muqueux, se trouvent des globules verts contenant ordinairement deux ou trois petites ponctuations brillantes et amylacées.

---

(1) *Entwickelungsgeschichte des Pflanzenkeims, etc.*
(2) *Ann. sc. nat.* 4ᵉ série, t. X, 1858.

Mais les choses ne demeurent pas longtemps en cet état.

On trouve bientôt, en effet, dans les cellules, à côté des grains chloro-amylacés que je viens de signaler, c'est-à-dire autour du nucléus et dans les filets muqueux rayonnants, quelques petits globules arrondis et incolores.

Par suite du développement, le nombre de ces petits globules augmente rapidement ; ils sont épars dans la cellule au milieu des grains chloro-amylacés, et leur diamètre est très variable.

On trouve, en outre, dans les cellules, aux trois âges que je viens de passer en revue, un nombre considérable de très petits granules, dont la présence se manifeste surtout sous l'influence de l'eau et qui brunissent sous l'influence des réactifs iodés. J'aurais déjà dû faire remarquer que les globules blancs que nous avons vus apparaître et grandir sont très sensibles à l'action de l'eau, à peu près indifférents à celle de l'éther, et deviennent finement ponctués et rougeâtres si on les traite par le chloro-iodure de zinc : ce sont des grains d'aleurone.

Ces grains sont bientôt assez nombreux et assez volumineux pour être contigus dans les cellules, tout en conservant leur forme arrondie ; mais c'est là une forme transitoire qui n'a sans doute que bien peu de durée, car ce passage échappe souvent à l'observateur, qui rencontre plus souvent l'état dans lequel les formations aleuriques ont déjà pris une forme polygonale par suite de leur pression réciproque.

A partir de ce moment, les grains chloro-amylacés, qui sont encore très nombreux, vont commencer à se résorber, et l'on n'en trouve plus de traces lorsque la graine est mûre.

J'ai observé des faits très analogues à ceux que je viens de décrire, dans le *Lupinus succulentus*, et, bien que je n'aie pu suivre aussi complétement que je l'aurais désiré le développement de l'aleurone dans le Cytise, je suis porté à croire, d'après ce que j'ai vu, que les choses ne s'y passent point trop différemment.

M. Trécul, dans le mémoire que j'ai déjà cité, s'exprime ainsi à l'occasion du *Colutea arborescens :* « Je n'y ai point trouvé d'amidon, mais des grains » jaunissant par l'iode qui commencent par n'être que de très petites granu- » lations incolores ou légèrement jaune verdâtre, suivant la partie de l'em- » bryon. Ils grossissent peu à peu et acquièrent la propriété de se liquéfier » dans l'eau, en prenant les divers aspects représentés par les figures 11 à 15 » de la planche XII. »

J'ai suivi avec le plus grand soin le développement de l'aleurone dans le *Colutea arborescens.* Cette plante ne présente pas autant de difficultés à l'étude que les Lupins et le Cytise. Contrairement à l'opinion de M. Trécul, il y a, à tous les âges, dans les cellules des cotydélons, des grains chloro-amylacés dont le développement et la résorption se font comme dans les espèces de Lupins que j'ai soumises à l'observation. L'évolution des formations aleuriques y est la même, et je ne pourrais que répéter ici, à peu de chose près, ce que j'ai dit à l'occasion du *Lupinus polyphyllus*.

Nous avons vu, en commençant, que, selon M. Hartig, les grains d'aleurone, dans les *Lupinus luteus* et *albus*, résultent de la transformation des grains de fécule; que, selon M. Trécul, les grains d'aleurone, dans les *Lupinus varius* et *mutabilis*, résultent de la transformation des vésicules chlorophylliennes. Les faits que nous avons observés dans les *Lupinus polyphyllus* et *succulentus*, dans le *Cytisus Laburnum* et le *Colutea arborescens*, nous paraissent peu favorables à la généralisation des idées de ces deux savants observateurs.

M. Dalimier demande à M. Gris si les grains aleuriques dont il vient d'exposer le développement contiennent des granules.

M. Gris répond que ces grains ne contiennent pas de granules; qu'ils sont tantôt homogènes, tantôt très finement ponctués et bordés d'un contour clair.

M. Alph. De Candolle donne verbalement des informations sur un mémoire de lui qui s'imprime actuellement à Genève pour le journal de la *Bibliothèque universelle* (partie scientifique) (1); il est intitulé : *Étude sur l'espèce, à l'occasion d'une révision de la famille des Cupulifères :*

L'auteur, ayant eu de très nombreux matériaux et voyant qu'ils ne contenaient à peu près aucune forme nouvelle, s'est attaché surtout à bien limiter les espèces et à soigneusement étudier leurs modifications. Il a espéré pouvoir ainsi arriver à des notions plus justes sur l'espèce en général. Dans les groupes où le nombre des échantillons recueillis par divers voyageurs s'élevait quelquefois à cent et même deux cents, il a constaté les variations qui se présentent, pour tel ou tel caractère, sur un même rameau. Par exemple, il peut certifier que, sur cent échantillons de *Quercus Cerris*, il y en a tel nombre ayant la base des feuilles ou obtuse ou aiguë dans le même rameau; telle autre proportion ayant les pédoncules dont la longueur varie au delà de la proportion de 1 à 3, qui n'aurait rien d'extraordinaire, etc. Ces variations, observées sur une même branche, prouvent que les caractères en question ne peuvent pas servir à constituer des espèces, mais seulement des variétés. C'est ce que l'auteur a fait, et, pour éviter tout reproche, il n'a pas voulu conclure de ses observations dans un groupe spécifique à l'existence de semblables variations dans un autre groupe d'espèces du même genre, comme le font plusieurs botanistes. Il a constitué d'autres variétés, en observant les transitions de formes d'un rameau à un autre. De cette manière, il peut justifier dans chaque cas des motifs pour lesquels il a appelé un groupe *variété* ou *espèce*. La méthode n'a pu être appliquée rigoureusement que dans les Chênes les plus connus d'Europe, d'Orient ou des États-Unis, et il reste un nombre considérable de formes appelées *espèces* dans les ouvrages, qu'il faudra probablement réduire lorsqu'on possédera des échantillons plus nombreux, recueillis dans toutes les localités de l'habitation. Une des conséquences du travail a été, par exemple, de maintenir comme espèce le *Quercus Robur* de Linné, ainsi que l'avaient déjà fait MM. Webb et J. Gay, après des recherches approfondies, mais le *Prodromus* contiendra une classification plus complète de ses variétés, au nombre de vingt-huit spontanées.

---

(1) Livraison de novembre 1862.

Une fois certaines espèces constituées sur des bases bien solides, M. De Candolle s'est proposé d'étudier leur histoire, puisque l'origine des espèces est un point de vue si important et malheureusement si obscur, dont la notion préoccupe les naturalistes, surtout depuis les théories de Darwin. En partant de l'état actuel des choses, il faut constater d'abord combien les graines pesantes des Chênes s'opposent à une naturalisation accidentelle au travers d'un bras de mer. Elles perdent vite leur faculté de germer, et, par un ensemble de causes, il est impossible de supposer qu'une forêt de Chêne s'introduise dans une île. Lorsqu'elle s'y trouve, cela ne peut provenir que d'une jonction antérieure de l'île avec une terre ferme voisine, ainsi que M. De Candolle pense l'avoir prouvé complétement dans sa *Géographie botanique*. De là des conséquences à la fois géologiques et botaniques assez curieuses. Ainsi le *Quercus Robur* L. var. *sessiliflora* existe aujourd'hui dans les îles Britanniques; ce qui prouve une ancienne contiguïté de ces îles avec le continent, et une présence assez ancienne de l'espèce et même de la variété en Europe, puisque la séparation de l'Irlande, au dire des géologues, est plus ancienne que la formation du Pas-de-Calais. Ce dernier phénomène, un des plus récents, géologiquement parlant, est encore bien antérieur à l'époque historique. Le Hêtre (*Fagus silvatica*) et le Châtaignier (*Castanea vulgaris*) ne sont pas considérés comme vraiment spontanés dans les îles Britanniques, et M. Vaupell a prouvé que le Hêtre s'est répandu sur la côte occidentale de notre continent, vers la Hollande par exemple, seulement depuis les Romains. Ce sont des arbres qui ont marché vers l'ouest, longtemps après le Chêne.

Ces trois espèces existent sur les collines et les montagnes de Sicile, de Corse et de Sardaigne, d'une manière bien générale et spontanée, mais elles manquent aux montagnes de l'Algérie. Donc elles se sont répandues vers le midi de l'Europe à une époque où les îles principales de la mer Méditerranée tenaient à notre continent, et où cependant le climat était assez peu élevé pour qu'elles aient pu prospérer. Ces conditions pouvaient exister à l'époque dite *glaciaire*, lorsque d'immenses glaciers, dont on voit les traces, existaient en Italie. Leur présence dans cette région, après l'époque tertiaire, suppose une température modérée, et des conditions favorables aux espèces de notre Europe tempérée actuelle, même de nos Alpes. Le Chêne, le Hêtre et le Châtaignier ont pu alors se répandre dans des plaines maintenant submergées; puis, les glaciers ayant disparu, elles ont dû s'élever sur le flanc des collines et des montagnes en Sicile et en Sardaigne, comme en Italie et en Espagne, et c'est là que nous les voyons aujourd'hui. Mais pourquoi ces mêmes arbres manquent-ils à l'Algérie? Assurément ils trouveraient sur l'Atlas, à telle ou telle élévation, toutes les conditions physiques de certains points de la Sicile, de la Sardaigne ou des hauteurs de la péninsule espagnole. Il faut ou qu'un bras de mer ait séparé déjà l'Afrique de l'Europe, lorsque ces espèces se sont avancées vers le midi, ou que des températures fort élevées les aient fait périr en Algérie, si elles y ont existé anciennement. Cette dernière hypothèse paraît la moins probable, parce que des sirocos très intenses, renouvelés pendant une série d'années, de manière à atteindre même les sommets de l'Atlas, auraient probablement expulsé les mêmes espèces des îles de Sardaigne et de Sicile, extrêmement rapprochées de la côte d'Afrique.

L'auteur arrive ainsi à reconnaître, dans la végétation méditerranéenne, deux catégories d'espèces : les unes anciennes, remontant peut-être à l'époque tertiaire, quoique M. Heer n'ait pu affirmer l'identité spécifique d'aucune plante tertiaire avec les plantes actuelles; les autres ayant pénétré dans la région pendant l'époque glaciaire, alors que les Alpes avaient déjà leur élévation, mais que la mer Méditerranée n'avait pas tout à fait sa configuration actuelle. La plupart des *Quercus* de la flore méditerranéenne, par exemple les *Q. coccifera*, *Ilex*, *lusitanica*, *Libani*, etc., dateraient de la première époque, et effectivement ils ressemblent bien plus aux espèces fossiles tertiaires et aux espèces analogues du Mexique et du Japon que le *Quercus Robur*. Celui-ci, avec le Hêtre et le Châtaignier, serait de la seconde époque.

A la demande de M. J. Gay, M. De Candolle expose ensuite à la Société les observations qu'il a faites sur la place occupée dans le fruit des Chênes par les ovules avortés (1).

M. Delavaud fait à la Société la communication suivante :

SUR UNE ANOMALIE OBSERVÉE SUR UN *BELLIS*, par **M. C. DELAVAUD**.

J'ai trouvé, le 6 octobre 1862, sur les pelouses du fort Lamalgue, à Toulon, une Pâquerette (*Bellis perennis?*), qui offre une monstruosité dont l'explication morphologique me semble assez difficile. Vers la partie moyenne de son pédoncule, long de 20 centimètres environ, est soudé latéralement un axe transversal, dirigé un peu obliquement et partagé en deux portions inégales. L'une des branches de cette sorte de balancier, plus relevée et plus longue, est terminée par un capitule ; l'autre, plus déclive et plus courte, porte à son extrémité deux feuilles opposées. La page inférieure de celles-ci regarde le point de soudure, et entre elles on aperçoit un rudiment de bourgeon. Au sommet du pédoncule principal existent deux capitules normaux, bien développés, sessiles et rapprochés l'un de l'autre. Enfin, entre eux prend encore naissance un axe filiforme que termine un assemblage de bractées séparable en deux capitules rudimentaires.

---

(1) Ces observations de M. Alph. De Candolle ont déjà été publiées par lui dans un travail dont on trouvera plus bas l'analyse (voyez la *Revue bibliographique* de ce numéro).

J'ai essayé d'appliquer à ce cas tératologique diverses interprétations, mais aucune d'elles ne me paraît bien satisfaisante. L'axe transversal peut constituer une seule production ou deux productions distinctes. La continuité des deux portions droite et gauche milite en faveur de la première hypothèse, mais l'opposition dos à dos des deux bourgeons qui les terminent ne permet guère cette supposition : j'y reviendrai néanmoins après avoir examiné la seconde.

On peut admettre que les deux branches de l'axe transversal constituent deux axes secondaires de même génération, l'un terminé par un bourgeon floral, l'autre par un bourgeon feuillé. Plus haut, le pédoncule principal donne également naissance à deux productions secondaires, représentées par des capitules normaux ; enfin l'axe primaire se continue en s'épuisant et ne fournit plus au sommet que deux capitules mal conformés. Il y aurait donc tendance à une production d'axes opposés qui rappelle la cime des autres Corymbifères. Cependant l'absence de bractées au-dessous des axes secondaires, des deux inférieurs du moins, la direction relative de ceux-ci, qui devraient être symétriques, leur soudure sur le pourtour de l'axe vertical au sein duquel ils devraient prendre leur origine, constituent de graves objections à cette manière de voir.

Il serait possible que les deux portions de l'axe transverse appartinssent à deux générations différentes. L'une d'elles continuerait le pédoncule primaire et serait déjetée comme dans les inflorescences oppositifoliées ; l'autre, adventive, appartiendrait à une seconde génération, et elle serait déviée elle-même par la partie supérieure de la plante, adventive aussi et de plus usurpatrice. Mais ici encore une bractée manque sous une des branches du pédoncule transversal.

Revenons à la première supposition, d'après laquelle ces deux branches, continues en apparence, le sont également en réalité et forment une production axile unique. Il n'est pas rare de rencontrer des Pâquerettes dont les pédoncules sont soudés deux à deux dans toute leur longueur souvent considérable. J'en ai recueilli plusieurs de cette sorte à Toulon. Or, ici, trois pédoncules ont pu être originairement rapprochés : l'un d'eux, incomplétement soudé et moins vigoureux que l'ensemble des deux autres, s'est détaché à sa base et a été entraîné avec un mouvement de bascule. Son extrémité inférieure, alors, libre dans l'air, a produit un bourgeon adventif foliacé, qui rappelle par sa direction ceux de l'arbre retourné de Duhamel. Quant aux bractées du sommet, on peut aussi les considérer comme accessoires, ainsi que l'axe qui les porte, car rien n'oblige à rattacher toutes ces productions, accidentellement rapprochées, soudées et développées, à une même inflorescence. Remarquons toutefois que les traces de la soudure longitudinale des pédoncules n'existent pas dans l'anomalie en question, tandis qu'elles sont bien apparentes dans les Pâquerettes soudées par deux auxquelles je la rapporte.

M. Delavaud dépose sur le bureau l'échantillon anomal qui a donné lieu à son observation.

REVUE BIBLIOGRAPHIQUE.

FÉVRIER 1863.

N.-B. — On peut se procurer les ouvrages analysés dans cette *Revue* chez M. J. Rothschild, libraire de la Société botanique de France, rue de Buci, 14, à Paris.

PHYSIOLOGIE VÉGÉTALE.

Sur les sucs propres des Apocynées, des Asclépiadées et des Légumineuses; par M. A. Trécul (*L'Institut*, 30^e année, n° 1487, p. 215).

Cette note a été communiquée par M. Trécul à la Société philomatique dans sa séance du 21 juin 1862. Il s'est proposé de déterminer le siége du suc laiteux des Apocynées et des Asclépiadées, placé dans les laticifères par Bernhardi, dans les fibres libériennes par M. de Mirbel, M. Schultz, MM. Meyen, Schleiden et Schacht. Pour résoudre le problème, il a comparé le latex au suc contenu dans les fibres libériennes; voyant que les deux liquides ne se ressemblent pas, il a cherché quelle est la position qu'occupe réellement le latex; il a reconnu qu'il réside dans des vaisseaux très ténus situés, d'une part, dans l'écorce, et d'autre part, autour de la moelle. Le latex, quand il est coloré comme dans le *Marsdenia erecta*, diffère complétement du contenu des fibres libériennes, qui sont incolores; d'ailleurs, quand il est blanc, il ne renferme que des granules blancs, tandis que ceux que contient la matière des fibres libériennes ont une teinte légèrement fauve. Enfin cette dernière est susceptible d'être colorée par l'iode seul ou par l'iode uni à l'acide sulfurique, ce qui empêche qu'on ne l'assimile à un suc laiteux. Les observations de M. Trécul ont porté sur le *Vinca major*, le *Marsdenia erecta*, le *Plumiera alba*, l'*Apocynum hypericifolium* et l'*Ansonia latifolia*. Certain que le latex ne se trouve pas dans les fibres du liber, il pense que l'erreur des savants qui ont soutenu une opinion contraire tient à ce que dans certaines plantes il est très difficile d'apercevoir le latex dans les laticifères, tant sont ténus ces vaisseaux et tant il s'en échappe avec facilité.

M. Trécul a fait encore des observations analogues sur le suc propre des Légumineuses, et notamment sur le *Vigna glabra*, l'*Onobrychis sativa*, le *Phaseolus nanus*, le *Robinia Pseudacacia*, le *Lotus corniculatus*, le *Coronilla varia*, le *Medicago sativa*, le *Trifolium pratense*, le *Melilotus arvensis*. Il a toujours trouvé les laticifères de ces plantes soit au pourtour de la moelle, soit dans la partie interne de l'écorce, autour des faisceaux libériens. Il a remarqué que le latex des Légumineuses bleuit sous l'influence du sulfate de fer, ce qui prouve qu'il contient une notable quantité de tannin, du moins dans les parties jeunes de ces végétaux.

Dr Eugène Fournier.

Des causes qui déterminent les brûlures et les taches des feuilles, spécialement dans les serres ; par M. L. Neumann (*Adansonia*, t. II, pp. 312-315).

M. Neumann a remarqué dans les serres du Muséum que des plantes placées près des vitres souffraient dans certains cas quand elles étaient seringuées intempestivement et que les portes étaient fermées ; les feuilles en étaient alors brûlées sur plusieurs points, et M. Neumann a reconnu que ces brûlures se produisaient sur les points en contact avec l'eau, par suite de l'échauffement des gouttelettes d'eau formant lentille à la surface des feuilles immobiles, derrière les vitres fermées. Il a vu que le même phénomène ne se produit pas quand la serre est ouverte, parce que l'air du dehors agite les feuilles ; en effet, quand elles sont exposées à l'air, mais maintenues immobiles par de petits fils de fer, elles brunissent néanmoins quand elles sont mouillées. L'auteur ne prétend pas attribuer aux mêmes causes toutes les taches qu'on remarque fréquemment sur les plantes de serre ; mais je puis assurer, dit-il, que toutes celles qui se produisent en peu d'instants sont dues à l'immobilité des feuilles, lorsque les plantes sont tenues dans des serres mal ventilées, et surtout lorsqu'on les arrose ou trop tardivement, ou par un temps trop calme.

E. F.

Nouvelles recherches anatomiques et physiologiques sur les Oscillaires; par M. Ch. Musset (Thèse pour le doctorat ès-sciences naturelles). In-4° de 28 pages, avec une planche. Toulouse, 1862.

Ce travail commence par un historique des travaux publiés par Vaucher, Bory de Saint-Vincent et M. Kuetzing sur les Oscillaires ; à propos des espèces différentes reconnues dans ce genre par les deux premiers de ces naturalistes, l'auteur dit avoir vu dans l'*Oscillaria Adansonii* tous les caractères essentiels de structure décrits dans plusieurs espèces distinguées par eux ; il a même remarqué que des Oscillaires recueillies en divers endroits et qui, soit à la vue simple, soit au microscope, présentaient d'abord quelques légères différences, mises dans des capsules de verre sur une même table du laboratoire, ont toujours fini par montrer le même aspect et la même structure. Il donne ensuite le résultat de ses observations anatomiques. Il insiste beaucoup sur un fait indiqué par M. Kuetzing, à savoir l'existence de filaments très ténus, incolores, qui couronnent chacune des extrémités de l'Oscillaire, et que l'on voit se rapprocher, s'épanouir et se contracter sans relâche : il leur donne le nom de tentacules. Il décrit la progression de l'Oscillaire dans le tube amorphe qui la renferme, tube dont elle finit par se dépouiller comme un serpent de son épiderme : elle attend alors longtemps avant d'en sécréter un nouveau, et ce sont les débris de ces fourreaux épidermiques qui constituent en grande partie la gangue qu'on remarque dans les tapis d'un vert noirâtre, formés sur les pierres humides par les Oscillaires. On sait que l'Oscillaire se divise quelquefois en plusieurs fragments qui exécutent dans le tube commun des mouvements indépendants. M. Musset croit avoir trouvé l'explication de ce fait en étudiant la reproduction de ces singuliers êtres. Cette reproduction offre d'après lui deux modes, reproduction par scissiparité, déjà entrevue par Vaucher, et par diasporogénèse. C'est au printemps et au commencement de l'été qu'on observe la première. On voit alors se former au milieu du filament une sorte de bourrelet, constitué par un segment plus gonflé et plus foncé que les autres; dans les deux moitiés ainsi constituées se montrent bientôt d'autres bourrelets analogues. L'Oscillaire, dit l'auteur, ressemble alors à un chaume de Graminée, ou pourrait être prise par un observateur peu exercé pour un *Nodularia spumigera;* puis une strie partage en deux ces bourrelets ou « *nœuds vitaux* », dont chaque moitié se sépare très lentement de sa congénère, et l'Oscillaire se trouve ainsi divisée en un certain nombre de tronçons qui deviendront bientôt des individus complets, portant à une extrémité la touffe de tentacules, et à l'autre une cupule résultant du fractionnement du nœud vital, laquelle se couronne plus tard aussi de tentacules. Le deuxième mode de reproduction s'observe aux mois de septembre et d'octobre. Alors les disques ou anneaux de l'Oscillaire se délimitent en s'arrondissant, se segmentent, et donnent lieu à de petits corps ovoïdes assez irrégulièrement placés, auxquels l'auteur applique le nom d'*oospores*, tout en faisant observer que ces organes sont bien plus analogues à des œufs qu'à des spores. Il a trouvé des Oscillaires dont une moitié était normale et l'autre convertie en oospores. Ces derniers sont animés d'un mouvement obscur ; leur forme devient bientôt elliptique ; à l'une des extrémités de leur grand axe est une zone transparente autour de laquelle paraissent bientôt deux ou trois tentacules. L'auteur compare ces phénomènes à la dissociation cellulaire que M. Jæger a observée sur les polypes d'eau douce, et les caractérise, à l'exemple de ce savant, par le terme de Diasporogénèse. Il figure encore des Oscillaires sur le point de se dissoudre en globules reproducteurs, et hérissées d'un nombre considérable de petits filaments très courts et roides, fixés perpendiculairement à leur axe, et dont il dit n'avoir jamais soupçonné l'origine.

Dans la suite de son travail, M. Musset recherche si les êtres qui en font l'objet doivent être placés dans le règne animal ou dans le règne végétal. On devine qu'il conclut en faveur du premier. Reconnaissant, dit-il, chez les Oscillaires le type annelé hautement accusé ; voyant ces êtres munis de segments contractiles et tentaculifères; ayant démontré chez eux la reproduction par scissiparité naturelle et artificielle, si bien caractérisée dans la classe des vers, entre autres des Naïdes; remarquant, ce que tout le monde sait, qu'ils ont une odeur ammoniacale, considérant leur locomotion vermiculaire, et nous rappelant enfin que chaque type animal ou végétal se termine par des représentants tellement dégradés qu'ils conservent à peine le droit d'y être inscrits, nous dirons que, selon nous, l'Oscillaire est à la classe des annélides ce que l'*Amphioxus* est à la classe des poissons.

E. F.

Ricerche sulla embriogenia della Canape (*Recherches sur l'embryogénie du Chanvre*); par M. G. Gasparrini (*Comptes rendus de l'Académie royale des sciences physiques et mathématiques de Naples*, 1er fascicule, mai 1862). Tirage à part en brochure in-4° de 8 pages.

Ce travail a été entrepris à l'occasion des recherches faites sur la parthénogénèse par divers savants, recherches dont nous avons plusieurs fois entretenu nos lecteurs. MM. Al. Braun, Radlkofer et d'autres avaient cité le Chanvre en faveur de leurs opinions sur la génération effectuée sans le secours du mâle, en invoquant les observations et les expériences de Spallanzani. M. Gasparrini reconnaît que ces expériences et observations ne prouvent presque rien, à cause du développement possible et quelquefois observé d'organes staminaux dans l'inflorescence du Chanvre femelle. Malgré cette croyance, il a étudié avec grand soin les phénomènes de la fécondation dans cette plante, afin de prouver qu'ils ne diffèrent pas en général de ceux qu'on a observés dans les autres Phanérogames. Nous remarquons dans ses observations deux faits particuliers : le premier est l'apparition dans le sac embryonnaire, vers son sommet, de corpuscules d'abord oblongs, puis fusiformes, limités par une vésicule diaphane, contenant une substance azotée, et doués dans le principe d'un mouvement moléculaire bien distinct; le second est le changement chimique qui lui a paru s'accomplir dans le boyau pollinique pendant qu'il descend le long des poils collecteurs; sa substance devient alors d'un jaune orangé et acquiert un peu plus de densité.

E. F.

On germination of *Reticularia umbrina* (*Sur la germination du* Reticularia umbrina) ; par M. Frédéric Currey (*The natural history review*, n° VIII, octobre 1862, pp. 406-408).

On sait que le genre *Reticularia* est au nombre de ceux dans lesquels M. De Bary a reconnu l'existence de zoospores, et qu'il est disposé à placer dans le règne animal (1). M. Currey a vu le contenu des spores brunes et muriquées du *Reticularia umbrina* prendre la forme de vésicules globuleuses incolores et immobiles qui, quand elles ont été exposées au soleil, se sont transformées en zoospores, tels que ceux de l'*Æthalium septicum* et de l'*Arcyria punicea*, figurés par l'honorable professeur de Fribourg. Leurs mouvements étaient limités à un court espace ; ils ne tournaient pas sur eux-mêmes, et ne traversaient pas le champ du microscope comme le font les zoospores des Algues. Il paraît, d'après des expériences contradictoires faites par M. Currey dans l'obscurité et sous l'influence de la lumière solaire, que celle-ci exerce une influence favorable sur la germination du *Reticularia*. Il a vu se former une cavité vers l'extrémité élargie de ces zoospores, mais n'a pas pu voir si les parois en étaient ou non contractiles.

---

(1) Voyez plus haut, p. 402 et suiv.

E. F.

BOTANIQUE DESCRIPTIVE.

Genera plantarum ad exemplaria imprimis in herbariis kewensibus servata definita ; auctoribus G. Bentham et J.-D. Hooker. Voluminis primi pars I, sistens Dicotyledonum polypetalarum ordines LVI (Ranunculaceas-Connaraceas). Un volume grand in-8° de XII et 454 pages. Londres, 1862.

Nos lecteurs ont déjà trouvé dans cette *Revue* l'analyse de plusieurs extraits du *Genera plantarum* de MM. Bentham et Joseph Hooker, publiées par les auteurs dans divers recueils anglais, et relatifs aux Ternstrœmiacées (1), Crucifères (2), Tiliacées (3), Bixacées (4), Caryophyllées (5), Malvacées et Sterculiacées (6). Ils apprendront avec un vif intérêt que l'ensemble de l'ouvrage se trouve maintenant en cours de publication.

Le nouveau *Genera* débute par un exposé de la classification des Dicotylédones polypétales. Les auteurs les ont divisées en trois groupes, sous les noms de Thalamiflores, Disciflores et Calyciflores. Les Disciflores sont caractérisées par leurs étamines insérées en dedans, au-dessus ou autour d'un torus souvent élargi en disque. Chacun de ces trois groupes ou *series* se subdivise ensuite en *cohortes* dans lesquelles sont rangées les familles. Les Thalamiflores comprennent 6 *cohortes :* celle des *Ranales* renferme les Renonculacées et familles voisines ; celle des *Parietales*, les Polypétales hypogynes à placentation pariétale depuis les Sarracéniées jusqu'aux Violariées et Bixinées ; celle des *Polygalinæ*, les Pittosporées, Trémandrées et Polygalées ; celle des *Caryophyllinæ*, les Frankéniacées, Caryophyllées, Portulacées et Tamariscinées ; celle des *Guttiferales*, les Élatinées, Hypéricinées, Guttifères, Ternstrœmiacées, Diptérocarpées et Chlénacées ; celle des *Malvales*, les Malvacées, Sterculiacées et Tiliacées. Les Disciflores nous présentent quatre cohortes : celle des *Geraniales* contient les groupes voisins des Géraniacées et Rutacées, ainsi que les Malpighiacées et les Méliacées ; celle des *Olacales*, les deux familles des Olacinées et des Ilicinées ; celle des *Celastrales*, les Célastrinées, Stackhousiées, Rhamnées et Ampélidées, et celle des *Sapindales*, les Sapindacées, Sabiacées et Anacardiacées ; enfin sous la rubrique « Ordines seu potius genera anomala » se rencontrent les groupes des Coriariées et des Moringées.

---

(1) Voyez le Bulletin, t. VIII, p. 56.

(2) *Ibid.*, t. VIII, p. 324. — Une faute typographique, commise dans le *Journal of the proceedings*, a fait imprimer, dans cet article, Patidées pour Isatidées.

(3) *Ibid.*, t. VIII, p. 496.

(4) *Ibid.*, t. VIII, p. 647.

(5) *Ibid.*, t. IX, p. 53.

(6) *Ibid.*, t. IX, p. 306.

Tel est sommairement l'ordre suivi dans le livre que nous avons sous les yeux, et qui prête à quelques remarques générales. Les auteurs ne manquent jamais d'indiquer, après avoir tracé le caractère d'une division principale, d'une famille ou d'une tribu, les types qui, placés dans ce groupe, s'en éloignent par quelqu'un de leurs caractères. On trouve souvent en outre, avant ces indications, la mention des affinités qui relient le groupe étudié à d'autres fort éloignés souvent dans l'ordre suivi par eux. Après la description de chaque genre, ils citent les principaux auteurs qui l'ont étudié, mais sans faire connaître toutes les sources à consulter à son sujet ni toutes les planches où les types en ont été figurés. Le *Species* et autres ouvrages de Linné, le *Prodromus* et les suppléments de Walpers, le *Genera* d'Endlicher, le *Vegetabile Kingdom* de M. Lindley, les *Icones selectæ* de Benjamin Delessert et les *Icones floræ germanicæ et helveticæ* de MM. Reichenbach sont à peu près les seuls ouvrages généraux auxquels ils renvoient le lecteur.

Nous pensons que nos confrères nous sauront gré de leur signaler les principales modifications de détail apportées par les botanistes anglais à la constitution des groupes généralement reconnus par les auteurs. Nous passerons sous silence, dans cet examen, les familles dont M. Bentham avait publié séparément l'exposition déjà analysée dans cette *Revue*, à moins que nous n'ayons quelque modification nouvelle à y signaler ; nous suivrons la division en *cohortes* employée par les auteurs.

1° *Ranales*. — Le genre *Atragene* L. est fondu dans le *Clematis*, ainsi que ceux qu'avait établis M. Spach aux dépens de ce dernier genre. Il en est de même des *Ficaria* et *Ceratocephalus*, réunis avec d'autres au *Ranunculus*, et du *Garidella*, réuni au *Nigella*. Les genres *Glaucidium* Sieb. et Zucc. et *Xanthorrhiza* Marsh. sont placés parmi les Renonculacées. — Le *Tetracarpæa*, placé par Endlicher dans les Dilléniacées, est reporté aux Saxifragées ; le *Ricaurtea* identifié avec le *Doliocarpus*, et le *Trachytella* avec le *Delima* ; dans le grand genre *Hibbertia* sont réunis encore, à titre de sections, plusieurs genres proposés par divers auteurs. — Dans les Ménispermées, les auteurs ont adopté les tribus établies par MM. J. Hooker et Thomson dans leur *Flora indica* ; les Lardizabalées sont considérées comme une tribu des Berbéridées.

et les Schizandracées comme une tribu des Magnoliacées. On remarque dans les Ménispermées deux genres nouveaux, établis pour des plantes de l'Afrique tropicale, le *Synclisia* Benth. (Cocculées), voisin du genre *Tihucora* et remarquable par la soudure de ses sépales intérieurs, et le *Triclisia* Benth. (Onchygonées), rapproché des genres *Fibraurea* Lour. et *Sciadotænia* Miers par l'absence de pétales, mais caractérisé par ses sépales intérieurs pétaloïdes et sa graine réniforme. — Les Nymphéacées sont divisées en trois tribus, Cabombées, Nymphées et Nélombonées.

2° *Parietales.* — Les Fumariacées sont considérées comme un sous-ordre des Papavéracées. — La famille des Crucifères, remaniée sur un plan nouveau que nous avons déjà fait connaître, présente trois genres nouveaux, le *Porphyrocodon* Hook. f., établi pour le *Cardamine picta*, dont l'embryon est notorrhizé, le *Notothlaspi* Hook. f., rappelant le fruit des *Thlaspi*, mais possédant également un embryon notorrhizé et de plus un très grand nombre de graines portées par des funicules capillaires, et l'*Ammosperma* Hook. f., créé pour le *Sisymbrium cinereum* Desf. On remarque en outre dans cette famille la suppression d'un très grand nombre de genres : du *Phænicaulis*, réuni au *Cheiranthus*, du *Roripa*, réuni au *Nasturtium*, des *Turritis* et *Stevenia*, réunis à l'*Arabis*, des *Dentaria* et *Pteroneurum*, réunis au *Cardamine*, des *Schivereckia*, *Meniocus*, *Berteroa*, etc., réunis à l'*Alyssum*, des *Petrocallis* et *Holargidium*, réunis au *Draba*, des *Taphrospermum* et *Kernera*, réunis au *Cochlearia*, du *Perreymondia*, réuni au *Schizopetalon*, du *Strophades*, réuni à l'*Erysimum*, des *Eudema* et *Aphragmus*, réunis au *Braya*, des *Sinapidendron*, *Sinapis*, *Erucastrum* et *Hirschfeldia*, réunis au *Brassica*, de l'*Hussonia*, réuni à l'*Enarthrocarpus*, du *Reboudia*, réuni à l'*Erucaria*, etc. — Des réunions analogues se remarquent encore parmi les Capparidées dans les genres *Cleome* et *Capparis*, et parmi les Violariées dans le genre *Alsodeia*. Les Sauvagésiées forment un sous-ordre des Violariées. — On rencontre dans les Bixinées un genre nouveau, le *Peridiscus* Benth., créé pour une plante du Brésil septentrional et caractérisé, dans la tribu des Flacourtiées, par l'existence d'un disque autour de l'ovaire et de 3 à 4 styles distincts.

3° *Polygalinæ.* — Le genre *Soulamea*, jadis placé dans les Polygalées, a été reporté aux Simaroubées; le *Trigonia* aux Vochysiées, et le *Diclidanthera* aux Ébénacées.

4° *Caryophyllinæ.* — La famille des Frankéniacées est réduite au seul genre *Frankenia*, auquel sont réunis les *Hypericopsis* et *Beatsonia*, les genres *Fouquiera* et *Bronnia* étant reportés aux Tamariscinées, et le *Luxemburgia* étant considéré comme une Ochnacée. — Les Paronychiées et les Molluginées sont éloignées des Caryophyllées, et seront placées parmi les Monochlamydées; mais les Polycarpées sont maintenues dans les Caryophyllées.

5° *Guttiferales.* — La famille des Élatinées est réduite aux genres *Elatine* et *Bergia.* — Les genres *Oxystemon*, *Triplandron*, *Arrudea*, *Androstylium*, *Polythecandra*, *Asthotheca*, *Quapoya*, *Cochlanthera*, *Cahotia* et *Lipophyllum* sont réunis au grand genre *Clusia*, dans lequel les auteurs reconnaissent seulement trois sections, modifiant beaucoup l'ordre admis dernièrement dans les Guttifères par MM. Planchon et Triana ; le genre *Chrysopia* de Dupetit-Thouars est joint au *Symphonia* de Linné, etc.

6° *Malvales.* — On remarque dans les Malvacées deux genres nouveaux, le *Dicellostyles* Benth., genre indien de la tribu des Hibiscées, caractérisé par son fruit qui se partage à la maturité en deux coques indéhiscentes, et le *Cœlostegia* Benth., de la presqu'île de Malacca, appartenant au sous-ordre des Bombacées, qui se distingue par son ovaire à demi enfoncé dans le tube du calice. — Dans les Sterculiacées, le genre nouveau *Cheirolœna*, de l'île Maurice, diffère des autres genres de la tribu des Dombeyées par ses pétales caducs et ses staminodes pétaloïdes.

7° *Geraniales.* — La famille des Linées est divisée en quatre tribus, qui sont les Eulinées, Hugoniées, Erythroxylées et Ixonanthées ; on remarque dans les Erythroxylées deux genres nouveaux, *Aneulophus* Benth., du Gabon, et *Hebepetalum* Benth., du Brésil septentrional, distingués de l'*Erythroxylon* par leurs étamines soudées à la base en anneau et non en tube, et ayant le premier les sépales libres et les feuilles opposées, le second les sépales soudés à la base et les feuilles alternes. — Le genre *Nitraria* est placé dans les Zygophyllées. — La famille des Géraniacées contient sept tribus, les Géraniées, Pélargoniées, Limnanthées, Vivianiées, Wendtiées, Oxalidées et Balsaminées. — Les Rutacées présentent sept tribus, les Cuspariées, Rutées, Diosmées, Boroniées, Zanthoxylées, Toddaliées et Aurantiées ; les genres nouveaux qu'on y remarque sont les *Leptothyrsa* Hook. f., créé pour une plante de M. Spruce, et de la tribu des Cuspariées, qui présente une fleur conformée sur le type tétramère et des graines ovoïdes ; *Hyptiandra* Hook. f., genre australien de la tribu des Boroniées, dont les étamines sont libres, et les anthères cordiformes et glabres ; *Medicosma* Hook. f., genre australien établi pour l'*Acronychia Cnninghamii* Hook. ; *Pentaceras* Hook. f., genre australien, dont le disque est couronné par l'extrémité saillante des cinq loges de l'ovaire, et dont le stigmate est simple ; *Decatropis* Hook. f., genre mexicain ainsi que les deux suivants, dont l'ovaire inséré sur l'extrémité du disque présente des loges saillantes et bicarénées sur leur dos, avec un stigmate 5-lobé ; *Polyaster* Hook. f., dont le disque est obscurément 10-lobé ; *Megastigma* Hook. f., dont les étamines sont au nombre de huit, et l'ovaire seulement biloculaire ; ces cinq derniers de la tribu des Zanthoxylées. On trouve dans les Toddaliées le genre *Ptelea ;* mais les genres *Ailantus*, *Brucea*, *Cneorum* et d'autres voisins ont été reportés à la famille des Simaroubées à cause de leurs feuilles non glanduleuses, de leurs ovaires complétement séparés et d'autres caractères encore. — La famille des Simaroubées, telle qu'elle est reconnue par les auteurs, qui l'ont considérablement augmentée, ne diffère des Rutacées que par l'absence de glandes aux feuilles, l'amertume ordinaire de l'écorce et les dents qui se trouvent généralement sur les filets staminaux. On rencontre les genres nouveaux suivants dans la tribu des Simaroubées : *Mannia*, genre africain dédié à l'explorateur de l'île de Fernando-Po, caractérisé par ses fleurs hermaphrodites et ses étamines au nombre de dix-huit ; *Picrolemma* Hook. f., brésilien, dioïque, dont les fleurs mâles sont tétramères et ont un disque rudimentaire, et dont la graine est insérée au sommet de la cavité ovarienne ; *Cneoridium* Hook. f., établi pour le *Pitavia dumosa* Nutt. — La famille des Ochnacées renferme un genre nouveau, *Wallacea* Spruce, de la tribu des Luxemburgiées, caractérisé par un ovaire uniloculaire à trois placentas pariétaux. — Dans les Burséracées est renfermé le petit groupe des Amyridées ; dans la tribu des Bursérées se rencontre le genre nouveau *Crepidospermum* Hook. f., brésilien, caractérisé par la forme de ses semences. — Les Méliacées comprennent les tribus des Méliées, Trichiliées, Swiéténiées et Cédrélées ; on remarque dans les Trichiliées le genre nouveau *Beddomea* Hook. f., des montagnes de l'Inde, caractérisé par un tube staminal court, crénélé, portant cinq anthères sessiles.

8° *Olacales*. — La famille des Olacinées renferme les tribus des Olacées, Opiliées, Icacinacées et Phytocrénées ; les genres *Champereia* et *Adelanthus*, dans lesquels les auteurs ne peuvent distinguer un double périanthe, et les genres *Todina*, *Arjoona*, *Myoschilos* et *Quinchamalium*, dans lesquels M. Miers a décrit comme un calice ce qui leur paraît une réunion de bractées, sont reportés par eux aux Santalacées. On trouve dans les Icacinacées un genre nouveau, *Leptaulus* Benth., présentant une corolle gamopétale et des anthères ovoïdes, dorsifixes.

9° *Celastrales*. — La famille des Célastrinées comprend deux tribus, Célastrées (*Evonymus*, *Celastrus*, *Elæodendron*, *Goupia*, etc.) et Hippocratéacées. On remarque dans la sous-tribu des Éléodendrées le genre nouveau *Tripterygium* Hook. f., de l'île Formose, caractérisé par un ovaire émergé hors du disque et des graines trigones. — La famille des Rhamnées contient les tribus des Ventilaginées, Zizyphées, Rhamnées, Collétiées et Gouaniées. On remarque dans la troisième tribu les genres nouveaux *Nesiota* Hook. f., créé pour le *Philyca elliptica* Roxb., et *Lasiodiscus*, arbrisseau grimpant de l'Afrique occidentale, voisin du précédent.

10° *Sapindales*. — La famille des Sapindacées contient les sous-ordres des Sapindées, Acérinées, Dodonées, Mélianthées et Staphylées. On y remarque dans les Sapindées les genres nouveaux *Diploglottis* Hook. f., créé pour le *Cupania Cunninghamii* Hook. ; *Dittelasma* Hook. f., de la Chine méridionale, créé pour le *Sapindus Rarak* DC. ; *Eriocœlum* Hook. f., de l'Afrique occidentale, distinct du *Cupania* par son port et la présence d'un disque membraneux patériforme chargé de côtes rayonnantes ; *Chytranthus* Hook. f., de l'Afrique occidentale, voisin de l'*Anomosanthes*, dont il diffère par les pétales inégaux, les étamines disposées en deux phalanges, etc.; *Glenniea* Hook. f., indien, créé pour le *Sapindus unijugus* Thw.; *Akania* Hook. f., de la Nouvelle-Hollande, ayant des fleurs complètes à cinq étamines et deux ovules dans chaque loge. — La famille des Anacardiacées renferme la plupart des types des Térébinthacées de Jussieu (*Rhus*, *Pistacia*, *Schinus*); elle se divise en deux tribus, Anacardiées et Spondiées; on remarque dans la première les genres nouveaux *Loxopterygium* Hook. f., de la Guyane française, dont le fruit est une samare; *Euroschinus* Hook. f., de l'Afrique orientale, distinct du genre *Schinus* par son disque 10-lobé; *Trichoscypha* Hook. f., du Gabon, dont le disque porte un grand nombre de poils allongés, et *Drimycarpus* démembrement du genre indien *Holigarna*, dont il diffère par la présence d'un seul style au lieu de trois.

L'exposition de la famille des Connaracées, qui est la première de la classe des Calyciflores, est la dernière du demi-volume paru. On y trouve les deux tribus des Connarées et des Cnestidées, et dans cette dernière les genres nouveaux *Tæniochlæna* Hook. f., et *Ellipanthus* Hook. f., dont les étamines sont réunies à leur base comme dans le genre voisin *Tricholobus*, et qui s'en distinguent : le premier par la présence de plusieurs carpelles au lieu d'un seul, et le second par la forme des pétales et la capsule stipitée.

L'ouvrage se termine par des *addenda* et *corrigenda* et un *index;* les *addenda* contiennent encore quelques genres nouveaux, savoir : le *Microclisia* Benth., des Ménispermées (Pachygonées), différent du *Triclisia* par la présence des pétales, rapproché du *Pachygonum* par les feuilles et le fruit, mais bien distinct de ce dernier par les trois rangs de sépales dont les deux extérieurs sont imbriqués et l'intérieur en préfloraison valvaire; puis l'*Adeliopsis* Benth., de la même tribu, présentant des pétales et deux ovules dans chaque carpelle.

E. F.

Nouvelle Flore française; descriptions succinctes et rangées par tableaux dichotomiques des plantes qui croissent spontanément en France et de celles qu'on y cultive en grand, avec l'indication de leurs propriétés et de leurs usages en médecine, en hygiène vétérinaire, dans les arts et dans l'économie domestique; par M. Gillet, vétérinaire principal de l'armée, et M. J.-H. Magne, professeur de botanique à l'école d'Alfort. Un vol. in-8° de XXVIII et 620 pages, avec 97 bois intercalés dans le texte. Paris, chez Garnier frères.

L'ouvrage dont nous annonçons ici la mise en vente est rédigé sur un plan qui n'a pas été récemment appliqué à l'ensemble de la flore française, et qui était réservé ordinairement aux ouvrages d'une portée plus restreinte; nous voulons parler de la méthode dichotomique ; de plus, l'intelligence des descriptions y est facilitée par de nombreuses gravures sur bois réunies en 97 planches. Ces deux conditions et un prix modéré paraissent propres à assurer du succès à cet ouvrage, destiné d'ailleurs, de l'aveu des auteurs, aux élèves et aux cultivateurs. Leur première intention avait même été de traiter seulement des plantes utiles ou nuisibles que le médecin, le vétérinaire, l'agriculteur, le pharmacien ont intérêt à connaître ; mais ils ont été détournés de cette voie par l'impossibilité de faire un choix rationnel des végétaux à décrire. Ils ont donc tâché d'indiquer toutes les espèces généralement admises ; mais, pour abréger leur livre, qu'ils voulaient faire aussi succinct que possible, il leur est arrivé assez souvent de faire servir la même diagnose à plusieurs plantes. Le nom de la principale d'entre elles est dans ce cas imprimé en lettres grasses et ceux des espèces ou variétés qui ne s'en distinguent que par un ou deux caractères indiqués au-dessous, sont placés en italique à la suite de la mention de ces caractères. Quant au nombre d'espèces signalées, ils paraissent avoir fait un triage très sévère, n'étant pas d'accord, disent-ils, avec les auteurs qui s'attachent aux différences les plus légères et trouvent ainsi toujours des espèces nouvelles.

En parcourant leur livre, on remarque qu'ils ont cédé, dans quelques points, au désir d'innover. La classification qu'ils ont suivie est, en général, celle de De Candolle, mais les Empétrées sont placées à côté des Frankéniacées, et les Polygalées entre les Gentianées et les Polémoniacées. Plusieurs familles nouvelles ont été établies par eux, dans l'intention de simplifier les descriptions et le travail des élèves, surtout aux dépens de genres anomaux ; nous citerons, par exemple, les Actéacées, Cératoniacées, Arbutacées, Azaléacées, Daturacées, Véronicacées, Littorellacées, etc. ; ils ont suivi un principe analogue en élevant au rang de genres des groupes considérés comme sections de genre par des auteurs précédents ; par exemple les *Brassicaria* Gr. Godr., *Iberidella* DC., et *Nasturtiastrum* Gr. Godr. dans les Crucifères. On comprend qu'ils aient dû, suivant une telle méthode, séparer les groupes des grandes classes, telles que les Légumineuses, les Rosacées et les Urticées, en familles distinctes déjà acceptées par la plupart des floristes. C'est à cause de tous ces dédoublements que le nombre des familles décrites dans la nouvelle *Flore de France* s'élève à 175, y compris d'ailleurs les familles cryptogamiques, dont les auteurs ont tracé une étude plus ou moins détaillée.

« On nous reprochera peut-être, disent-ils, d'avoir été partiaux dans le choix » des noms des plantes ; au lieu de donner la préférence, comme le font ordi- » nairement les auteurs, aux noms les plus anciens, nous avons préféré » adopter ceux qui nous ont paru les plus appropriés à la plante qu'ils devaient » désigner. » Ils ont aussi modifié les noms de plusieurs familles. C'est ainsi qu'ils ont imprimé Iléacées pour Ilicinées, Vitacées pour Ampélidées ou Vinifères, Punicacées pour Granatées, Celtiacées pour Celtidées, Humulacées pour Cannabinées, Castanéacées pour Cupulifères, Saliacées pour Salicinées, Orchiacées pour Orchidées, etc. Ils ont même encore innové dans la manière de citer les auteurs originaux ; ainsi MM. Grenier et Godron sont indiqués par eux comme ayant décrit des espèces étudiées dans leur *Flore de France*, mais créées par R. Brown, Dunal, C.-A. Meyer, etc.

L'ouvrage de MM. Gillet et Magne comprend une préface à laquelle nous venons de faire quelques emprunts, l'exposé des classifications de Tournefort, Linné, Jussieu et De Candolle; la liste des auteurs cités et l'explication des abréviations employées, la clef de la méthode dichotomique, un tableau des familles, un errata, l'étude des plantes, un vocabulaire des termes scientifiques, puis une partie spéciale intitulée *Guide du botaniste.* C'est une énumération des plantes qui croissent dans les différentes régions françaises, ainsi divisées : Alpes; Dauphiné; Provence, Languedoc et Roussillon; Pyrénées; Gascogne et Guyenne; Angoumois, Saintonge et Poitou; Bretagne; Anjou, Touraine et Maine; Normandie; Flandre, Artois, Picardie et Ile-de-France; Beauce, Sologne et Berry; Nivernais et Bourbonnais; Marche, Limousin et Périgord; Auvergne, Rouergue et Quercy ; Cévennes, Gévaudan et Forez ; Lyonnais ; Bourgogne; Champagne; Franche-Comté, Alsace et Lorraine ; côtes maritimes; Corse. Dans cette longue énumération, les auteurs citent un grand nombre de localités spéciales que leur plan ne leur permettait pas d'indiquer dans le corps de l'ouvrage. Leur Flore se termine par une table des classes, des familles et des genres, par une table des noms français et des noms vulgaires et par une table générale.

E. F.

Essai monographique sur les espèces du genre *Galium* des environs de Toulouse; par MM. C. Baillet et E. Timbal-Lagrave (Extrait des *Mémoires de l'Académie impériale des sciences de Toulouse*, 5^e série, t. VI, p. 217). Tirage à part en brochure in-8° de 35 pages.

Dans leurs herborisations multipliées autour de la ville de Toulouse, MM. Baillet et Timbal-Lagrave ont recueilli vingt-trois formes appartenant au genre *Galium*, savoir vingt formes qui constituent pour eux des espèces tranchées, une qu'ils considèrent comme une simple variété du *G. elatum* Thuill., et deux qui leur paraissent être des hybrides. Ils tracent d'abord l'énumération par sections, puis le tableau dichotomique et enfin la description de ces diverses formes, parmi lesquelles nous remarquons trois espèces proposées comme nouvelles, et que nous nous faisons un devoir d'indiquer. Ce sont les suivantes :

G. Nouletianum Baillet et Timbal. — *G. Bocconi* γ *supinum* Noul.?; *G. papillosum* Loret in *Bull. soc. bot.* VI, p. 778; non Lap.

D'après ces auteurs, cette plante est différente du *G. papillosum* Lap., qui s'en distingue par son inflorescence en petits corymbes lâches et peu fournis, portés par des entre-nœuds très longs ; par ses feuilles linéaires couvertes de papilles argentées ; par ses fleurs plus petites dont la corolle, entièrement blanche, ne porte que des lobes peu apiculés; enfin par l'époque de sa floraison, qui a lieu en juin seulement, tandis que le *G. Nouletianum* fleurit au mois de mai.

G. chlorophyllum Baillet et Timb. — *G. papillosum* Benth. *Cat.?*

Tiges croissant en touffes ascendantes, quadrangulaires, lisses, glabres ; feuilles verticillées par 7-8, oblongues-spatulées, d'un vert pâle, plus ou moins papilleuses en dessus, chargées sur leurs bords de petits aiguillons très fins et très serrés ; fleurs très petites, disposées à l'extrémité de rameaux longuement nus en petits corymbes denses, distants inférieurement, souvent unilatéraux ; lobes de la corolle ovales-lancéolés, subaigus, non apiculés ; styles distincts dans presque toute leur hauteur, un peu coalescents seulement à la base ; fruit petit, d'un vert nuancé de jaune, très légèrement rugueux et papilleux. Floraison tardive.

G. silvivagum Baill. et Timb. — *G. commutatum* Arrondeau, Noulet, non Jord. ; *G. lœve* Serres, non Thuill.

Le *G. silvivagum* diffère du *G. commutatum* Jord. par ses tiges ordinairement peu nombreuses ; par ses feuilles un peu élargies au sommet, rudes et scabres sur les bords et même sur les faces, ainsi que par ses rameaux peu nombreux, presque dressés et non écartés.

Entre autres espèces de ce genre, MM. Baillet et Timbal-Lagrave ont constaté aux environs de Toulouse la présence du *G. microspermum* Desf. (*G. litigiosum* DC., *G. parisiense* Arrondeau).

Les formes hybrides reconnues par eux sont le *G. vero-dumetosum* Baill. et Timb. (*G. rubioides* Lap., *G. decolorans* Timb. non Gr. et Godr.), et le *G. dumetoso-verum* Baill. et Timb.

E. F.

Note sur un nouveau caractère observé dans le fruit des Chênes, et sur la meilleure division à adopter pour le genre *Quercus* ; par M. Alph. De Candolle (Extrait de la *Bibliothèque universelle de Genève*, livraison d'octobre 1862). Tirage à part en brochure in-8° de 13 pages.

Occupé d'étudier le genre *Quercus* pour la rédaction du *Prodromus*, M. A. De Candolle a voulu mentionner un caractère qui paraît n'avoir jamais été remarqué dans ce genre. Ce caractère est la position que gardent les ovules atrophiés relativement à la graine toujours unique, ou si l'on veut, relativement à l'ovaire. Tantôt ces ovules sont placés au-dessous de la graine, par exemple dans les *Quercus Robur*, *Q. Cerris*, *Q. Pseudosuber*, *Q. occidentalis*, *Q. coccifera*, *Q. Vallonea*, de notre continent, et *Q. crassifolia*, *Q. splendens*, etc., d'Amérique ; tantôt ils se trouvent constamment au-dessus, par exemple dans une longue série de Chênes américains comme les *Q. falcata*, *Q. rubra*, *Q. xalapensis*, *Q. acutifolia*, etc. Quand les ovules restent au sommet de l'ovaire, c'est que primitivement ils étaient pendants ; quand ils sont à la base, c'est qu'ils étaient dans leur jeunesse ascendants. L'état imparfait des herbiers n'a pas permis à M. De Candolle de vérifier ce fait aussi souvent qu'il l'aurait voulu, mais il l'a trouvé constant dans toutes ses observations. D'ailleurs il existe des positions un peu intermédiaires des ovules avortés, et le caractère nouveau n'est pas aussi tranché qu'on pourrait le croire ; les espèces dans lesquelles il diffère sont fort analogues. Le caractère que M. J. Gay a reconnu dans la durée des fruits, qui sont annuels ou bisannuels, n'a pas paru non plus à l'auteur offrir une grande importance pour la subdivision du genre *Quercus* ; on sait en effet qu'il varie chez les *Q. Suber* et *Q. occidentalis*, si voisins qu'on les a confondus pendant longtemps.

Après ces considérations, M. De Candolle donne le tableau abrégé de la division à laquelle il a soumis définitivement le genre *Quercus*, dont les espèces se groupent pour lui en cinq sections ou sous-genres parfaitement naturels, fondés sur la nature de la cupule et confirmés par des caractères d'inflorescence ou de port. Ce sont à peu près les sections indiquées par Endlicher dans son quatrième supplément, et par Blume dans le *Museum Lugd. bat.*, avec certaines modifications. Elles ont reçu de l'auteur les noms suivants :

I. *Lepidobalanus* (*Quercus* sect. *Lepidobalanus* Endl., excl. spec.). — Amenta gracilia, pendentia, floribus masculis solitariis, absque ullo pistilli vestigio ; bracteis solitariis, caducis, interdum deficientibus. Stamina plerumque erga perigonium non manifeste symmetrica. Cupula squamis imbricatis tecta, ore aperta ; ovula abortiva nunc propre basin, rarissime in medio, nonnunquam prope apicem seminis persistentia. — Omnes ex hemisphærico boreali.

II. *Androgyne* (*Q. densiflora* Hook., species sectionis *Lepidobalani* Endl.). — Spicæ ima basi flores femineos, supra masculos gerentes, erectæ. Flores masculi fasciculati, fasciculis 3-bracteatis, nullo pistilli vestigio instructi ; stamina lobos perigonii numero duplo superantia, antheris minimis. Stigmata 3-6 in div. floribus rami. Cupula sect. *Lepidobalani*. Ovula abortiva erga semen supera. — In California.

III. *Pasania* (sect. *Lepidobalanus* Endl. part.; *Quercus* § 2 Blume in Mus. Lugd. ; sect. *Pasania* Miq. adjunctis char.). — Amenta erecta, floribus masculis sæpius fasciculatis, fasciculis 3-bracteatis, pistillo rudimentario, libero. Stamina perigonii lobos numero sæpius duplo superantia. Flores feminei secus spicas proprias vel basi spicarum androgynarum segregati. Flores fem. et ideo fructus involucris sæpe conniventibus. Cupulæ *Lepidobalani*. Ovula abortiva supera. — In Asia meridionali.

IV. *Cyclobalanus* (Endl. gen. 1847 ; sect. *Gyrolecana* Bl. Mus. Lugd.

1850). — Inflorescentia et flores masculi *Pasaniæ*. Flores feminei distincti. Cupula ore aperta, squamis in lamellas concentricas vel subspirales, integras vel sero crenatas lateraliter coalitis. Ovula supera. — In Asia meridionali.

V. *Chlamydobalanus* (Endl. gen. 1847 ; sect. *Castaneopsis* Blume Mus. Lugd. non *Castanopsis* Don). — Inflorescentia et flores masculi *Pasaniæ* et *Cyclobalani*. Flores feminei distincti. Cupula glandem undique tegens, sæpius apice irregulariter fissa (in eodem ramo clausa vel fissa), concentrice squamis connatis verticillatis cincta. Ovula supera. — In Asia meridionali.

Le groupe *Lepidobalanus*, qui renferme à lui seul plus de la moitié des espèces du genre, a été subdivisé d'après la position des feuilles et la durée de la maturation des fruits.

E. F.

Note sur les Figuiers de la Nouvelle-Hollande; par M. F.-A.-W. Miquel (*Journal de botanique néerlandaise*, 1861, 3ᵉ cahier, pp. 230-243).

M. Miquel fait connaître par cet article, dans un *Synopsis Ficearum in Nova Hollandia hactenus detectarum*, un certain nombre d'espèces nouvelles qui sont les suivantes :

Urostigma leucotrichum, *U. Muelleri*, *U. Leichardtii*, *U. nesophilum*, *U. vitellinum*, *U. lachnocaulon*, *U. squamellosum*, *U. Backhousei*; *Ficus Beckleri*, *F. Fitzalani* et *F. coronulata*.

Ces espèces ont pour la plupart été découvertes par M. Ferdinand Mueller, directeur du jardin botanique de Melbourne.

E. F.

Remarques sur quelques espèces de *Nepenthes*; par M. F.-A.-W. Miquel (*Journal de botanique néerlandaise*, 1861, 3ᵉ cahier, pp. 272-280, avec deux planches).

On trouvera dans ces notes la description détaillée de deux espèces de *Nepenthes* créées antérieurement par M. Miquel dans son *Flora Indiæ batavæ*, les *N. Teysmanniana* Miq. et *Nepenthes trichocarpa* Miq., et de plus des remarques sur la distribution géographique des *Nepenthes* et sur la structure de leur tige.

E. F.

Organogénie florale des *Acronychia*; par M. le docteur H. Baillon (*Adansonia*, recueil d'observations botaniques, t. II, pp. 253-257, avril 1862).

D'après l'auteur, les fleurs tétramères de l'*Acronychia*, disposées en cyme bipare, se développent de la manière suivante : les sépales postérieur et antérieur apparaissent fort longtemps avant les sépales latéraux ; les quatre pétales se montrent simultanément aux quatre angles du réceptacle floral, qui se transforme bientôt, en restant quadrilatéral, mais en ayant les pétales sur les faces du carré qu'il représente ; il se développe alors quatre étamines superposées aux sépales, puis quatre autres superposées aux pétales. Le gynécée se compose de quatre carpelles qui naissent simultanément en face des pétales, marchent à la rencontre les uns des autres, mais n'arrivent jamais à se toucher. Il apparaît dans leur intérieur deux ovules, d'abord orthotropes et collatéraux, qui deviennent ensuite anatropes et superposés ; on voit ultérieurement les styles se souder et le disque se produire par un gonflement très tardif de la base des carpelles ; il a quatre lobes primitifs semblant chacun se subdiviser en deux par un sillon vertical peu profond.

Le genre *Acronychia* avait été rapporté aux Aurantiacées par M. Lindley et M. Baillon lui-même ; il a été placé par Endlicher dans les *Genera Zanthoxyleis affinia.* Ses carpelles isolés le font ranger aujourd'hui par M. Baillon parmi les Diosmées.

E. F.

Observations sur les genres *Oxera* Labill. et *Amethystea* L.; leur organisation comparée à celle du *Clerodendron* L.; par M. H. Bocquillon, docteur ès-sciences. (*Adansonia*, t. II, p. 294-305, avec une planche gravée.)

L'auteur rappelle d'abord combien a été discutée la place que le genre *Oxera* doit occuper dans la classification naturelle. Il étudie les diverses opinions produites à cet égard, et affirme que, par son ovaire, l'*Oxera* n'appartient ni aux Bignoniacées ni aux Scrofularinées. Il reconnaît ensuite que ce genre présente certains caractères des Labiées et des Verbénacées, et arrive à conclure qu'il constitue un terme intermédiaire entre ces deux familles, et qu'elles peuvent être considérées comme formant un groupe à mêmes affinités ; il donne ensuite une longue diagnose latine du genre *Oxera.*

Étudiant ensuite le genre *Amethystea*, M. Bocquillon dit que l'ovaire de cette plante est uniloculaire, présentant latéralement deux placentas pariétaux qui divergent chacun en deux branches à chaque extrémité desquelles est attaché un ovule semi-anatrope. Cette structure lui paraît se rapprocher bien plus des Verbénacées que des Labiées, et il conclut en conséquence que l'*Amethystea* doit être placé dans le premier de ces deux groupes, soit qu'on les considère comme deux familles distinctes ou comme deux sections d'une même famille.

La planche qui accompagne ce travail représente l'organogénie du genre *Clerodendron* (Verbénacées), dont l'ovaire se développe, au moins quant aux parties essentielles, de la même manière que celui de l'*Oxera* et que celui de l'*Amethystea.*

E. F.

Remarks on natural order *Bignoniaceæ* (*Remarques sur l'ordre naturel des Bignoniacées*); par M. Berthold Seemann (*The Annals and Magazine of natural history*, cahier de mars 1862, pp. 192-196).

L'auteur du *Synopsis Crescentiearum* a pris à tâche dans ce travail de réfuter quelques-unes des opinions émises l'an dernier par M. Miers dans ses *Observations sur les Bignoniacées*, analysées dans cette *Revue* (1). M. Miers avait considéré les Crescentiées comme une tribu des Bignoniacées et soutenu des assertions contraires sur plusieurs points à celles de M. Seemann. Ce dernier botaniste pense aujourd'hui démontrer que les Crescentiées doivent être regardées comme formant une famille distincte des Bignoniacées, à cause de leur fruit indéhiscent et de leurs graines non ailées. Il attribue à des erreurs de dessin les exemples que M. Miers a pris dans certaines planches pour appuyer ses opinions, et affirme que le genre *Tanæcium* ne saurait être partagé en deux autres par l'examen de son fruit, qui est indéhiscent comme celui du *Parmentiera*. Il regarde encore comme incorrectes certaines figures qui représentent des graines ailées dans le genre *Colea*, de la famille des Crescentiées; il hésite d'ailleurs beaucoup à admettre que le genre *Adenocalymna*, qui appartient aux Bignoniacées, puisse avoir des graines non ailées. Les autres genres à graines aptères placés par M. Miers dans sa tribu des Platycarpées lui paraissent devoir être retirés des Bignoniacées; l'*Henriquezia* notamment et le *Platycarpum* seront, selon lui, bien mieux placés entre les Rubiacées et les Loganiacées, et formant comme un passage entre ces deux familles. Il ajoute encore quelques observations sur des points de détail.

Le travail de M. Seemann est suivi d'une longue lettre de M. Miers, qui en avait reçu communication avant qu'il fût publié. M. Miers soutient, en se fondant sur les caractères fournis par l'ovaire, la différence des genres *Schlegelia* et *Tanæcium* emend.; affirme, d'après les dessins de M. Seemann lui-même, que le *Parmentiera* doit avoir un fruit déhiscent et appartenir aux Bignoniacées, et répond à d'autres critiques émises par cet auteur.

E. F.

PALÉONTOLOGIE VÉGÉTALE.

Études sur la végétation du sud-est de la France à l'époque tertiaire; par M. Gaston de Saporta (*Comptes rendus*, t. LV, n° 9, 1er septembre 1862, pp. 396-400).

Nos confrères savent que M. Gaston de Saporta s'est occupé avec persévérance, et depuis longues années, de la végétation tertiaire de la Provence.

---

(1) Voyez le Bulletin, t. VIII, p. 108 et p. 645.

Un travail spécial de cet observateur distingué a été inséré sur ce sujet dans le *Flora tertiaria Helvetiæ* de M. Oswald Heer. Il a présenté à l'Institut le résumé de ses recherches, qui le conduisent à reconnaître dans les couches tertiaires de la Provence, ou du moins dans les terrains qu'il désigne sous le nom de *système à gypse*, l'existence de sept flores particulières, celle du *gypse d'Aix*, celle du *gypse de Gargas et de la vallée de Sault*, celle de *Saint-Zacharie*, celle des *calcaires du bassin de Marseille*, celle d'*Armissan*, celle des *environs de Manosque*, et celle des *argiles du bassin de Marseille*, la première étant la plus ancienne.

La flore du gypse d'Aix se distingue par l'abondance des formes australes et tropicales, surtout de celles dont les analogues vivent à présent dans les Indes orientales; on y remarque l'infériorité numérique des Gamopétales; celle de Gargas et de Sault est peu importante; celle de Saint-Zacharie, qui compte environ quatre-vingts espèces décrites, s'éloigne de la première flore par la prédominance des Apétales; celle des calcaires du bassin de Marseille, qui annonce de nouvelles modifications dans le monde végétal, représente, avec quelques espèces de plus, celles du dépôt d'Hœring dans le Tyrol.

E. F.

BOTANIQUE APPLIQUÉE.

Botanique populaire, contenant l'histoire complète de toutes les parties des plantes, et l'exposé des règles à suivre pour décrire et classer les végétaux, avec application à l'agriculture et à l'horticulture, par M. H. Lecoq; un volume in-8° de 408 pages avec 215 gravures intercalées dans le texte. Paris, Librairie agricole, 1862. Prix : 3 fr. 50.

Le livre que nous annonçons ici est, sous une forme qui en rend la lecture facile aux gens du monde, un véritable traité élémentaire de botanique. Le chapitre premier est une sorte d'introduction où l'auteur fait connaître d'une manière générale l'organisation des végétaux, leurs relations entre eux et avec le sol qui les porte. Dans le deuxième chapitre, il étudie les tissus cellulaire et vasculaire; dans le troisième, l'épiderme et les pores dont il est percé. Avec le chapitre quatrième commence l'examen des organes; chacun d'eux est l'objet de paragraphes relatifs à sa définition, ses caractères distinctifs, son organisation, sa composition et son accroissement, sa situation et sa direction absolues ou relatives, son nombre absolu ou relatif, sa figure ou sa forme, l'aspect de ses surfaces et ses appendices divers, ses dimensions absolues ou relatives, sa consistance, sa couleur, son odeur et sa saveur, son milieu de végétation, l'action des agents atmosphériques sur lui, ses fonctions, son existence, les adhérences qui s'établissent entre lui et ses semblables ou des organes différents, les avortements ou dégénérescences qui en obscurcissent la nature, son développement et son origine, ses fonctions, sa durée et ses espèces. C'est à ces différents points de vue que M. Lecoq étudie successivement la tige et ses ramifications, la racine, les tubercules et les bourgeons, les feuilles et les stipules, les organes accessoires (glandes, poils, épines et aiguillons, vrilles), la fleur et quelques sujets qui s'y rapportent (pédoncule, réceptacle, époque d'épanouissement, méthode de Tournefort, bractées), le fruit et ses diverses espèces, la graine ; enfin le chapitre douzième est un résumé des principales idées émises dans le cours de l'ouvrage, où l'auteur examine synthétiquement l'organisation primitive des organes, leur accroissement, leur situation absolue ou relative, leur nombre, leur figure, l'aspect de leur surface, leurs dimensions, leur consistance, leur couleur et enfin les différents points de vue qui ont été développés isolément à l'occasion de chacun d'eux. L'ouvrage est terminé par une table des matières.

E. F.

The field botanist's companion, comprising a familiar account, in the four seasons, of the most common of the wild flowering plants of the British Isles (*Le compagnon du botaniste aux champs, contenant une description succincte faite pour les quatre saisons des plantes sauvages les plus communes dans les îles Britanniques*) ; par M. Thomas Moore, directeur du jardin botanique de Chelsea. Londres, chez Lowell Reeve et C^ie^. Un vol. in-8° de XXVIII et 414 pages, avec 24 planches lithographiées en couleur.

Le titre de cet ouvrage en indique la nature et le plan. Il est divisé en quatre parties, relatives aux plantes de printemps, d'été, d'automne et d'hiver ; dans chacune de ces parties, l'auteur étudie d'abord les ordres, puis les genres et enfin les espèces, le tout suivant la méthode de De Candolle. Un glossaire est annexé à l'ouvrage ; les planches représentent les végétaux les plus communs ou ceux dont les fleurs sont les plus belles.

E. F.

New american remedies. — *Xanthorrhiza apiifolia* Willd. *Yellow-root* (*Nouveaux remèdes américains; le* Xanthorrhiza apiifolia Willd. *ou* Racine jaune) ; par M. le professeur Bentley (*Pharmaceutical journal*, vol. IV, n° 1, juillet 1862, pp. 12-14).

M. Bentley continue l'étude des remèdes nouveaux que l'Amérique du Nord fournit à la thérapeutique. Il examine cette fois les propriétés d'une Renonculacée de la tribu des Péoniées, le *Xanthorrhiza apiifolia* Willd., propriétés connues depuis longtemps des habitants, dans la partie occidentale et méridionale des États-Unis, mais peu estimées des médecins de ces contrées. Cependant elle possède une vertu tonique bien prouvée, et en outre elle est employée par les indigènes pour la teinture en jaune.

M. Bentley trace les caractères génériques et spécifiques de cette plante, et cite les ouvrages où elle est décrite. Il s'occupe de sa composition chimique, et nous apprend que M. Perrins y a constaté la présence de la berbérine, découverte déjà dans le *Berberis vulgaris*, le *Cocculus palmatus*, le *Menispermum fenestratum*, l'*Unona polycarpa* et l'*Hydrastis canadensis*, c'est-à-dire dans les familles voisines des Berbéridées, Ménispermées, Anonacées et Renonculacées. Suit l'exposé des réactions que manifeste l'infusion de *Xanthorrhiza* traitée par les principaux agents chimiques, et des moyens de l'administrer comme médicament. Sous ce dernier rapport, on pourrait l'employer comme on emploie le *Quassia*.

E. F.

NOUVELLES.

L'Académie des sciences a décerné le grand prix des sciences physiques pour 1862, dans sa séance du 29 décembre dernier. La question mise au concours était la suivante : *Étudier les hybrides végétaux au point de vue de leur fécondité et de la perpétuité ou non-perpétuité de leurs caractères.* Le prix a été obtenu par M. Naudin ; une mention très honorable a été accordée à M. Godron.

— Le prix quinquennal de botanique, fondé par Augustin-Pyramus De Candolle, a été décerné l'année dernière par la Société de physique et d'histoire naturelle de Genève, à M. de Bunge, professeur à l'Université de Dorpat, pour une monographie de la tribu des Anabasées. Le travail de M. de Bunge sera publié dans les *Mémoires de l'Académie impériale de Saint-Pétersbourg.*

— M. Ernest Faivre, professeur à la Faculté des sciences de Lyon, est actuellement chargé, à titre de suppléant, du *Cours d'histoire naturelle des êtres organisés*, au Collége de France. M. Faivre traite *De l'Espèce en histoire naturelle.* Ses leçons ont lieu les lundis et jeudis, à deux heures, et se continueront dans le semestre d'été.

— Le journal anglais *The Lancet*, du 10 mai dernier, publie une lettre de M. Rimmington, de Bradfort, reproduite dans le *Pharmaceutical journal*, numéro de juillet 1862, p. 38, et par laquelle on apprend le résultat d'expériences analogues à celles de M. Pasteur. M. Rimmington a vu se développer dans du lait des Mucédinées qui y ont déterminé, par un phénomène d'oxydation, la formation d'acide oxalique, et par suite le dépôt de cristaux d'oxalate de chaux.

— L'un des numéros des *Proceedings* de la Société linnéenne de Londres nous apprend que l'on a découvert le *Gladiolus illyricus* Koch dans l'île de Wight ; mais on n'en a trouvé qu'un échantillon.

Collections de plantes à vendre.

On annonce la mort de M. N. Blytt, professeur à l'Université de Norvége, directeur du jardin botanique de Christiania, membre de l'Académie des sciences de Stockholm, etc. Les collections de botanique laissées par lui sont mises en vente par sa famille. Elles se composent de diverses parties qui pourront êtres vendues séparément, savoir :

1° Un herbier contenant toutes les plantes phanérogames trouvées jusqu'ici en Norvége, très riche surtout en échantillons d'*Hieracium*, de *Carex* et de Graminées, ainsi qu'en variétés et en types polymorphes. On pourrait en faire une vingtaine d'herbiers complets de la flore norvégienne.

2° De grandes collections de plantes cryptogames norvégiennes et étrangères : Algues, Lichens, Hépatiques, Mousses, Champignons, Fougères. La flore cryptogamique norvégienne y est représentée par une grande quantité d'échantillons.

3° Un herbier général de plantes phanérogames des cinq parties du monde, contenant environ 50,000 espèces. Toutes ces plantes sont bien conservées. C'est à l'acheteur à indiquer le prix qu'il en offre. S'adresser pour traiter de la vente à M. Axel. Blytt, cand. philos., au Jardin botanique, à Christiania, Norvége.

— M. Bourgeau met en vente diverses collections de plantes de ses voyages en France, en Espagne, en Algérie, aux Canaries et en Lycie, ainsi que d'autres collections de diverses provenances :

Plantes des environs de Paris, 10 lots, de 94 à 248 espèces, à...	8 fr. le cent.
Plantes diverses de France, 7 lots, de 54 à 242 espèces, à......	10
Plantes des Alpes maritimes (E. Bourgeau, Pl. des Alpes maritimes), 5 lots, de 67 à 93 espèces, à........................	15
Plantes des Alpes de Suisse, recueillies par M. l'abbé Daënen, 2 lots de 200 espèces, à..........................	12
Plantes de France et de Corse, 10 lots, de 111 à 215 espèces, à..	10
Plantes diverses d'Europe, 10 lots, de 28 à 66 espèces, à.......	12
Plantes d'Espagne et d'Algérie, 4 lots, de 79 à 92 espèces, à....	15
Plantes d'Algérie, un herbier de plantes d'Algérie, spécialement des environs de Batna et de Biskra, empoisonné et en bon état de conservation, composé de 716 espèces, à................	15
Plantes d'Algérie, recueillies par M. Durando, empoisonnées, collection de 858 espèces, à..........................	15
Plantes d'Algérie (E. Bourgeau, Pl. d'Algérie, 1856), empoisonnées, 1 lot de 289 espèces, à..........................	20
Plantes de Tunisie (L. Kralik, Pl. Tunetanæ, 1854), empoisonnées, 1 lot de 292 espèces, à..........................	20
Plantes d'Égypte et de Tunisie, 10 lots, de 85 à 163 espèces, à...	15
Plantes des Canaries (E. Bourgeau, Pl. Canarienses, 1855), empoisonnées, 1 lot, de 368 espèces, à...................	25
Plantes des Canaries (E. Bourgeau, Pl. Canarienses, 1855), empoisonnées, 4 lots, de 113 à 208 espèces, à...............	20
Plantes de Lycie (E. Bourgeau, Pl. Lyciæ, 1860), 3 lots, de 59, 67 et 78 espèces, à..............................	2

BIBLIOGRAPHIE.

Quelques observations sur l'histoire naturelle de l'île de Madoura, par M. H. Zollinger (*Journal de botanique néerlandaise*, 1861, 2e cahier, pp. 130-134 ; extrait d'une lettre à M. Bleeker publiée dans le *Natuurkundig Tijdschrift voor Nederlandsch Indie*, vol. XVII, pp. 242-249, Batavia, 1858.

Bourgeons développés sur les racines des Fougères (*Diplazium malabaricum*) ; par M. F.-A.-W. Miquel (*Journal de botanique néerlandaise*, 1861, 2e cahier, pp. 134-135).

Remarques sur les arbres qui produisent le *Getah-Pertja* et sur les espèces de cette matière du sud-est de Bornéo, d'après les notes manuscrites de feu James Motley, publiées par M. W.-H. de Vriese (*Journal de botanique néerlandaise*, 1861, 3e cahier, pp. 254-262 ; extrait du *Natuurkundig Tijdschrift voor Nederlandsch Indie*, vol. XXI, pp. 299-315).

Examen d'une matière blanche, inorganique, déposée dans l'intérieur du tronc de l'arbre Djati (*Tectona grandis*), à Java ; par M. Ples (*Journal de botanique néerlandaise*, 1861, 2e cahier, pp. 135-136 ; extrait du *Natuurkundig Tijdschrift voor Nederlandsch Indie*, vol. XV, p. 345-348).

Température élevée du spadice d'un *Philodendron selloum* C. Koch, dans le jardin botanique de l'Université d'Utrecht (*Journal de botanique néerlandaise*, 1861, 2e cahier, pp. 144-146).

Recherches sur les arbres qui produisent la gomme élastique dans l'île de Sumatra (*Journal de botanique néerlandaise*, 1861, 3e cahier, pp. 263-268 ; extrait du *Natuurkundig Tijdschrift voor Nederlandsch Indie*, vol. XXII, pp. 381-385).

Note sur quelques espèces d'huiles extraites de fruits dans l'île de Banca ; par M. H.-L. van Bloemen Waanders (*Journal de botanique néerlandaise*, 1861, 3e cahier, pp. 268-271 ; extrait du *Natuurkundig Tijdschrift voor Nederlandsch Indie*, pp. 268-271).

Remarques sur le genre *Nania ;* par M. F.-A.-W. Miquel (*Journal de botanique néerlandaise*, 3e cahier, pp. 292-297, avec une planche représentant le *Nania vera* Miq. (*Metrosideros vera* Rumph.).

Notes recueillies pendant un voyage dans les Moluques et l'île de Célèbes ; par M. J. Teysmann (*Journal de botanique néerlandaise*, 1861, 4e cahier, pp. 297-344 ; extrait du *Natuurkundig Tijdschrift voor Nederlandsch Indie*, 1861).

Rapport sur la quatorzième assemblée annuelle de la Société pour la flore de la Néerlande, etc., tenue à Arnhem, le 22 juillet 1859 ; rapport sur la quinzième assemblée, etc., tenue à Leyde, le 20 juillet 1860 (*Journal de botanique néerlandaise*, 1861, 4e cahier, pp. 370-379 ; extrait du *Neder-*

landsch Kruidkundig Archief, t. V). — On trouve dans ces notes la description de plusieurs Algues nouvelles.

Nouvelle observation sur le *Cœlebogyne ilicifolia* J. Sm.; par M. Al. Braun (*Ann. sc. nat.*, 4^e série, t. XVI, p. 77).

Révision d'une des sections du genre *Sideritis*; par M. D. Clos (*Ann. sc. nat.*, 4^e série, t. XVI, pp. 78-82).

Conspectus generis *Thelotrematis;* quem scripsit William Nylander (*Ann. sc. nat.*, 4^e série, t. XVI, pp. 95-96).

Conspectus specierum generis *Aconiti* quæ in flora rossica et in regionibus adjacentibus inveniuntur; auctore Ed. Regel (*Ann. sc. nat.*, 4^e série, t. XVI, pp. 144-153).

Les migrations des végétaux, conférence faite à la Société d'acclimatation le 9 mars 1861; par M. A. Dupuis, in-8° de 15 pages. Paris, chez Ch. Albessard et Bérard.

De l'application des sels de fer à la végétation, conférence faite à la Société d'acclimatation, le 27 mai 1862; par M. A. Gris (extrait du *Bulletin de la Société impériale zoologique d'acclimatation*, juillet 1862).

Des plantes à sucre; par M. le docteur J.-Léon Soubeiran (extrait des *Annales de la Société linnéenne de Maine-et-Loire*, t. V).

De l'unité organique dans les animaux et les végétaux; par M. Ch. Martins (extrait de la *Revue des Deux-Mondes*, livraison du 15 juin 1862).

Principes généraux de géographie agricole; par M. le docteur P. Sagot (extrait de la *Revue du monde colonial*); in-8° de 17 pages. Paris, 1862.

Nomenclature des Pêches et des Brugnons; par M. E.-A. Carrière, chef des pépinières au Muséum d'histoire naturelle (extrait de la *Revue horticole*, année 1862), in-12 de 68 pages.

De la connaissance des fruits et des graines; par M. Ch. Des Moulins (extrait des *Actes de l'Académie impériale des sciences, belles-lettres et arts de Bordeaux*); tirage à part en brochure in-8° de 32 pages. Bordeaux, 1862.

Éclaircissement d'une question d'orthographe; par M. Ch. Des Moulins (extrait des *Actes de l'Académie de Bordeaux*, année 1861); tirage à part en brochure in-8° de 8 pages.

Études sur quelques cépages cultivés dans les départements de la Haute-Garonne et de Tarn-et-Garonne; par MM. E. Filhol et Timbal-Lagrave (extrait du *Journal d'agriculture pratique et d'économie rurale pour le midi de la France*, mai 1862).

Mémoire sur la famille des Guttifères; par MM. J.-E. Planchon et José Triana (extrait des *Annales des sciences naturelles*); in-8° de 336 pages, avec 6 planches gravées. Paris, chez V. Masson et fils.

Paris. — Imprimerie de L. MARTINET, rue Mignon, 2.

SOCIÉTÉ BOTANIQUE
DE FRANCE.

SÉANCE DU 12 DÉCEMBRE 1862.

PRÉSIDENCE DE M. AD. CHATIN.

M. Eug. Fournier, secrétaire, donne lecture du procès-verbal de la séance du 28 novembre, dont la rédaction est adoptée.

Par suite de la présentation faite dans la dernière séance, M. le Président proclame l'admission de :

M. **Lombard** (Armand), propriétaire, au Vigan (Gard), présenté par MM. Diomède Tuezkiewicz et Bernardin Martin.

M. **Mouillefarine** (Edmond), ancien membre de la Société, est admis, sur sa demande, à en faire de nouveau partie.

M. le Président annonce en outre deux nouvelles présentations.

Dons faits à la Société :

1° Par M. Duchartre :

Note sur deux Orchidées.
Note sur le polymorphisme de la fleur chez quelques Orchidées.
Rapport sur la floraison du Vanda Batemanni.

2° Par M. E. Cosson :

Annuaire de la Société impériale zoologique d'Acclimatation, première année, 1863.

3° De la part de MM. Ch. Des Moulins et Élias Durand :

Autonomie du genre Schufia.
Notes sur une publication de M. Clos.
Vrilles de la Vigne-vierge.
Vites boreali-americanæ.

4° De la part de M. Vénance Payot :

Observations météorologiques faites à Chamounix en 1858 *et* 1859.
Végétation de la région des neiges, ou Flore des Grands-Mulets (*Mont-Blanc*).

5° De la part de M. J. De Notaris :

Musci italici, fasc. I, avec 35 planches.

6° De la part de la Société impériale d'Agriculture, Sciences et Arts d'Angers :

Bulletin de cette Société, t. III, 4ᵉ cahier; t. IV, cahiers 1 à 3.

7° De la part de la Société d'Horticulture de la Haute-Garonne :

Annales de cette Société, juillet-août 1862.

8° De la part de la Société Smithsonienne :

Proceedings of the Academy of natural sciences of Philadelphia, ann. 1861, f. 7 à 36; ann. 1862, nᵒˢ de janvier à avril.
Fifteenth annual report of the Ohio state board of agriculture.
Annual report of the board of regents of the Smithsonian Institution, ann. 1860.
Catalogue of publications of the Smithsonian Institution, juin 1862.

9° En échange du Bulletin de la Société :

Wochenschrift fuer Gærtnerei und Pflanzenkunde, trois numéros.
Pharmaceutical journal and transactions, décembre 1862.
Bulletin de la Société impériale zoologique d'Acclimatation, octobre 1862.
L'Institut, décembre 1862, deux numéros.

M. Cosson, vice-président, dépose sur le bureau un exemplaire de l'*Annuaire de la Société impériale zoologique d'Acclimatation*, qu'il offre à la bibliothèque de la Société. Il donne par les extraits suivants le résumé d'un article qu'il a publié dans ce recueil, sous le titre de :

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR L'ALGÉRIE, ÉTUDIÉE SURTOUT AU POINT DE VUE DE L'ACCLIMATATION, par **M. E. COSSON.**

Prise dans son ensemble, l'Algérie peut être considérée comme un massif montagneux à deux versants principaux, l'un septentrional, l'autre méridional. Le versant septentrional (*Tell*, *Région méditerranéenne*) regarde la Méditerranée; le versant méridional (*Sahara algérien*, *Région saharienne*) s'incline vers les immenses plaines du grand désert de l'Afrique centrale, avec lesquelles il se confond au sud. De vastes steppes, d'une altitude moyenne de 700 à 1000 mètres (*Hauts-plateaux*, *Région des Hauts-plateaux*), forment le faîte déprimé du massif qui, sur quelques points seulement, est surmonté de montagnes plus ou moins élevées. Ces montagnes, ainsi que celles de la région méditerranéenne, forment de vastes chaînes ou des pics isolés, et souvent atteignent une assez grande altitude (1) pour différer notablement, par leur climat et leurs productions naturelles, des autres parties du pays, et pour pouvoir être considérées comme une région naturelle (*Région montagneuse*).

La *Région méditerranéenne* doit à l'influence maritime, qui peut s'exercer au loin en raison du peu d'élévation et de la pente générale du sol, et à la direction des montagnes qui la garantissent des vents du sud, une uniformité et une douceur de température qui lui sont communes avec les points correspondants de l'Europe et dont ne jouissent pas les autres régions. L'étude de la végétation de cette région et la comparaison sérieuse de ses éléments avec ceux des contrées européennes du bassin méditerranéen permettent de constater, par les chiffres les plus probants, son analogie avec les parties correspondantes du littoral européen. Ainsi la région méditerranéenne de la province de Constantine rappelle surtout la Sardaigne, la Sicile, l'Italie et Malte ; celle de la province d'Alger, le nord-est de l'Espagne, les Baléares et le midi de la France ; celle d'Oran a les plus nombreux points de contact avec le midi et le sud-est de l'Espagne. En un mot, les affinités des divers points de la région méditerranéenne de l'Algérie se produisent surtout selon la longitude avec les parties les plus rapprochées du continent ou des îles de l'Europe, tandis que dans les régions des Hauts-plateaux et du Sahara nous verrons les affinités selon la latitude devenir prédominantes.

Par ses étroites affinités avec les contrées correspondantes de l'Europe, la région méditerranéenne de l'Algérie sera toujours pour les Européens le centre principal de colonisation, la région de culture par excellence. Ses riches productions en céréales l'appellent à être le grenier d'abondance de la France, comme elle a été jadis avec la Sicile celui de Rome. A son climat tempéré conviennent surtout les animaux et les cultures du midi de l'Europe, avec lequel lui sont communes la plupart de ses richesses agricoles et horticoles actuelles. Les seules acclimatations tropicales qui, réalisées en grand, aient donné jusqu'ici des résultats plus ou moins satisfaisants, telles que le Cotonnier (2), la Canne-à-sucre, l'Arachide, la Patate, l'Igname, etc., ne réussissent pas moins bien ou existent depuis longtemps dans les parties les plus méridionales de l'Europe. Il en est de même de l'*Agave americana* et de l'*Opuntia Ficus indica* (Figuier-de-Barbarie) actuellement si répandus en Algérie, au moins dans la région méditerranéenne.

---

(1) Les plus hautes sommités dans les régions méditerranéenne et des Hauts-plateaux atteignent environ 2300 mètres.

(2) La région littorale de la province d'Oran convient mieux au Cotonnier que celle des deux autres provinces ; en effet, cette culture y trouve, comme conditions plus favorables, des pluies automnales plus tardives et des terrains salés ou humides. Dans les provinces d'Alger et de Constantine, au contraire, le Cotonnier est d'une culture plus difficile et moins productive, les pluies d'automne venant le plus souvent en compromettre la récolte. La réussite du Cotonnier sur des points limités du littoral algérien est encore une nouvelle

Avant d'essayer en grand les cultures de la région équatoriale qui demandent, pour la plupart, des conditions d'égalité de température, d'humidité et d'abri qu'elles ne peuvent trouver en Algérie que dans des localités exceptionnelles ou par des soins complétement horticoles (1), il y aurait lieu d'épuiser toutes les larges ressources qu'offrent à l'acclimatation le centre et le midi de l'Europe, auxquels l'Algérie a déjà fait les plus nombreux et les plus utiles emprunts. On évitera ainsi de faire passer le superflu avant le nécessaire, et de donner aux colons des espérances que l'expérience viendrait bientôt démentir. Dans la plupart des jardins d'essai ou d'acclimatation fondés en Algérie par l'administration, de nombreux végétaux utiles de la région équatoriale croissent en plein air et acquièrent un beau développement; mais l'introduction de ces plantes est trop récente ou faite dans des conditions trop spéciales pour qu'on puisse la dire acquise à l'ensemble du pays. Nous devons ajouter qu'en Espagne, à Montpellier, Hyères, Naples, etc., une grande partie d'entre elles existent dans les jardins botaniques où leur développement est presque aussi complet, et cependant elles n'ont pas pris place dans les cultures du pays. Selon nous, on a beaucoup trop insisté sur les avantages que présenterait en Algérie la culture des plantes tropicales ou équatoriales; et, en général, elles nous paraissent devoir, à l'avenir comme actuellement, être plutôt un objet de luxe et de curiosité qu'une véritable source de production. Il ne faut pas oublier du reste la lenteur avec laquelle s'accomplissent les progrès dans la culture; et, pour le développement rapide de la colonisation, il vaut beaucoup mieux que le cultivateur du nord ou du midi de la France puisse retrouver les productions de son pays natal, que d'avoir à changer toutes ses habitudes et à se livrer à l'apprentissage d'une agriculture toute nouvelle pour lui, et dont, dans nos colonies d'outre-mer, l'expérience a démontré tout le danger pour les Européens.

---

preuve de l'affinité de la région méditerranéenne algérienne avec les parties correspondantes de l'Europe (l'Espagne, le sud de l'Italie, la Sicile, etc.), où le Cotonnier est cultivé de vieille date, sans toutefois y donner de riches produits Même en France, dans le département du Gard, par une année sèche et chaude il est vrai, le Cotonnier a pu être cultivé et donner encore un rendement satisfaisant (De Fournès, in *Bull. Soc. Accl.* IX, 487-493).

(1) Réciproquement, les céréales et les légumes des pays tempérés réclament, dans la région équatoriale, des soins horticoles non moins attentifs que ceux qu'exigent les plantes équatoriales sous notre climat. Quelques légumes même, qui, comme la Fève, l'Artichaut, l'Oignon, etc., tiennent une large place dans les cultures algériennes, ne peuvent y réussir. M. P. Sagot (in *Bull. Soc. bot.* IX, 147-155) a appelé, dans un intéressant mémoire, l'attention sur ces faits importants, et en a donné l'explication physiologique.

La *Région montagneuse* ne peut pas être limitée géographiquement : elle est caractérisée surtout par l'altitude des reliefs du sol qui, soit vers la côte, soit dans l'intérieur du pays, sont isolés ou forment des chaînes continues. La végétation de la partie inférieure des montagnes, environ de 600 à 1000 mètres d'altitude, diffère en général assez peu de celle des plaines ou des vallées voisines. A partir de cette hauteur, l'influence de la décroissance progressive de la température, la condensation de l'humidité atmosphérique, et, pour les montagnes élevées, la présence de la neige au moins pendant une partie de l'hiver, modifient profondément le climat et par conséquent la végétation qui se rapproche beaucoup de celle de l'Europe centrale.

La région montagneuse inférieure et les parties montueuses des régions méditerranéenne et des Hauts-plateaux participent aux caractères des régions voisines, mais présentent pour les cultures du centre de l'Europe les conditions les plus avantageuses. C'est là que la Vigne en particulier est destinée à donner les plus abondants produits ; et l'importance toujours croissante des plantations aux environs de Tlemcen, de Milianah, de Mascara, de Médéah, etc., démontre que les colons et même les indigènes comprennent tout l'avenir réservé à cette culture, qui non-seulement affranchira l'Algérie du tribut qu'elle paie à la France et à l'Espagne pour les vins destinés à la consommation locale, mais qui lui promet en outre des produits pouvant rivaliser avec les vins liquoreux les plus estimés. La culture de l'Olivier, qui est généralement répandue et qui constitue l'une des principales richesses des tribus kabyles, est appelée également à prendre un magnifique développement. Le Chêne-Liége, qui forme l'essence principale des grandes forêts de la partie inférieure de la région montagneuse littorale, est dès maintenant, surtout dans la province de Constantine, l'objet d'importantes exploitations. Les autres essences forestières offriront de précieuses ressources à la colonisation, lorsque, par leur aménagement régulier et une active surveillance, elles seront partout soustraites aux déprédations des indigènes qui trop souvent, par l'incendie et le pacage des troupeaux, menacent d'une complète destruction le boisement des sommités. La rapidité de développement des arbres viendra du reste récompenser bientôt les soins de l'administration, ainsi que le prouvent celles des forêts algériennes qui, soumises au régime forestier, sont en voie de réparer toutes leurs pertes.

Un grand nombre des arbres ou arbustes de la région montagneuse appartiennent à la flore européenne et même souvent à la flore des pays de plaines du centre de l'Europe, l'altitude compensant la différence de latitude. De même que dans les montagnes de l'Europe, les plantes vivaces sont en nombre presque double de celui des plantes annuelles. Les espèces européennes forment presque les cinq sixièmes du total de la végétation, et la plupart appartiennent à l'Europe centrale. Les affinités selon la latitude sont démontrées par la présence fréquente, dans une même montagne, de plantes espagnoles, de plantes orientales et de plantes se trouvant à la fois en Espagne et en Orient.

Les steppes de la *Région des Hauts-plateaux* dans les provinces d'Oran et d'Alger sont, au nord, séparées géographiquement de la manière la plus nette des terres productives du Tell, par la grande chaîne qui s'élève presque partout comme une véritable muraille. Cette chaîne s'étend obliquement du sud-ouest au nord-est, depuis la frontière du Maroc, à peu de distance de Sebdou, jusqu'au nord de Msila, où elle se divise en deux branches ; les postes de Saïda, Frendah, Boghar et la ville d'Aumale sont établis à la limite sud du Tell, sur cette chaîne même, sur son revers ou à sa base nord. Des deux branches principales résultant de la bifurcation de la chaîne au nord de Msila, l'une, se dirigeant au nord de Sétif, vient se confondre avec le massif des montagnes de Constantine ; l'autre, en s'infléchissant vers le sud-est, se réunit près de Batna avec le système montagneux des Ouled-Sultan. Il résulte de cette bifurcation de la chaîne que, dans la plus grande partie de la province de Constantine, les régions montagneuses et des Hauts-plateaux, au lieu de se développer parallèlement et de présenter une limite tranchée comme dans les provinces d'Alger et d'Oran, tendent à se confondre, et que leur limite n'est guère déterminée que par l'altitude (700-1000 mètres) et l'aspect particulier des vastes plaines dépourvues de bois qui les caractérisent. Ces plaines ne sont ici, à vrai dire, qu'un premier étage de la région montagneuse et participent, au moins au voisinage des montagnes et sur les points irrigables, à la richesse du Tell ; elles contrastent heureusement, au point de vue de l'acclimatation et à celui de la colonisation, avec les Hauts-plateaux des provinces d'Alger et d'Oran, qu'elles rappellent seulement par leur altitude, le nivellement général de leur surface et les caractères les plus saillants de leur végétation. — Au sud, les Hauts-plateaux sont séparés de la manière la plus tranchée de la Région saharienne par une chaîne de montagnes qui s'étend presque parallèlement à la chaîne que nous avons vue former la limite septentrionale de la région ; elle se dirige du sud-ouest au nord-est en passant au nord de Tyout, d'El Abiod-Sidi-Cheikh, de Brézina, de Laghouat et de Biskra (1). Au nord de cette chaîne, le Dattier n'est cultivé çà et là que comme arbre d'ornement et ne porte pas de fruits, tandis que, au sud et dès le pied même de ce relief montagneux, il est planté en vastes oasis et ses fruits deviennent l'une des bases principales de l'alimentation. — Le climat est caractérisé par ses extrêmes de température ; il neige souvent jusqu'en mars et même jusqu'en avril et mai, et il n'est pas rare qu'à cette époque, sous l'influence du rayonnement du calorique, le thermomètre descende pendant la nuit au-dessous de zéro, tandis qu'à midi la température sera de + 25-28 degrés centigrades. Même au mois de juin, le froid déterminé par le rayonnement nocturne se fait quelquefois sentir avec assez d'énergie pour congeler l'eau à sa surface et tuer les jeunes pousses des végétaux qui, comme le Noyer et la Pomme-de-terre, ne peuvent supporter des variations aussi brusques de température. Les rapides alternatives des vents du nord et du sud ne contribuent pas moins à la variabilité du climat qui ne comporte qu'une végétation rustique pouvant s'accommoder à ces écarts de température. Aussi, dans la flore des Hauts-plateaux, le nombre des plantes vivaces égale ou dépasse même souvent celui des plantes annuelles, et les plantes européennes le plus généralement répandues constituent environ les quatre cinquièmes du total des espèces. Les influences selon la latitude sont démontrées par la proportion assez notable d'espèces orientales et surtout par le nombre des plantes de cette région qui existent à la fois en Espagne et en Orient. Il va sans dire que, dans cette description sommaire, nous avons eu surtout en vue les steppes de la partie centrale des provinces d'Alger et d'Oran ; les plateaux au voisinage du Tell, et ceux qui sont entourés ou bordés par des montagnes (comme les plateaux du Sersous et de Sétif et l'ensemble de la région des Hauts-plateaux dans la province de Constantine), se rapprochent davantage, par leur climat plus uniforme et plus européen, des conditions générales du Tell au point de vue de la végétation spontanée et de l'acclimatation.

---

(1) L'oasis de Bou-Sada, les plaines de Hamama, etc., qui, situées au nord des limites indiquées, reçoivent l'influence des vents du sud par des coupures de la chaîne, sont de véritables îlots sahariens dans la région des Hauts-plateaux.

Il résulte des données qur nous venons d'exposer que, dans les Hauts-plateaux proprement dits, les cultures, si ce n'est toutefois vers la limite de la région méditerranéenne, au voisinage des montagnes et dans les endroits frais ou irrigables, ne peuvent occuper que des espaces relativement restreints. Le boisement, en entretenant la fraîcheur du sol, en brisant la violence des vents et en s'opposant à l'intensité du rayonnement du calorique, pourrait modifier de la manière la plus utile le climat des Hauts-plateaux.

Les cultures, dans la région des Hauts-plateaux, sont nécessairement très analogues à celles de la région montagneuse, et ne diffèrent pas sensiblement de celles de l'Europe centrale. Les pâturages des immenses territoires incultes de cette région sont particulièrement propres à l'élevage. La Luzerne (*Medicago sativa*), qui croît abondamment à l'état sauvage sur plusieurs points de la région, est un indice certain du succès réservé à l'établissement de prairies artificielles dans les endroits irrigables ou dans les dépressions où l'humidité se conserve plus longtemps. La vigueur et l'abondance de la végétation dans ces stations, avant qu'elles aient été ravagées par les troupeaux, démontrent quelles précieuses ressources l'agriculture trouverait dans l'aménagement de ces prairies naturelles, qui pourraient être soumises à des fauchages réguliers dont les produits permettraient en hiver la stabulation des bestiaux.

La *Région saharienne* est, comme nous l'avons dit plus haut, séparée au nord des Hauts-plateaux par les montagnes les plus méridionales de l'Algérie, qui, formant une chaîne presque continue, comme une véritable muraille de rochers, ne permettent l'accès du Sahara que par des cols ou d'étroites coupures au travers desquelles des cours d'eau torrentueux ont creusé leur lit. En raison de l'obliquité de cette chaîne du sud-ouest au nord-est, la région saharienne ne commence à l'ouest que vers le 33ᵉ degré de latitude, tandis qu'à l'est elle remonte vers le nord jusqu'à El Kantara vers le 35ᵉ degré. Au sud, la région saharienne s'étend bien au delà de nos possessions et se confond avec le désert central de l'Afrique, qui, comme on le sait, s'avance jusqu'à la région des pluies estivales. C'est là seulement que commence la région équatoriale proprement dite, dont la limite nord oscille par ses sinuosités entre le 17ᵉ et le 12ᵉ degré de latitude nord. On voit que les limites du Sahara sont bien plutôt politiques que naturelles. Le point extrême soumis à l'autorité française est l'oasis d'Ouargla, située sous le 32ᵉ degré de latitude, dans la vaste dépression connue sous le nom de Chechia d'Ouargla ; à cette dépression aboutissent au nord-ouest les grands ravins du relèvement du Mzab, l'Oued Mzab et l'Oued en Nsa, et au sud le ravin de l'Oued Mia qui vient du pays des Touaregs et traverse les vastes dunes situées au sud d'Ouargla. Nos possessions sahariennes appartiennent à l'immense zone désertique qui en Afrique, au sud de la chaîne la plus méridionale de l'Algérie, sur une largeur de près de cinq cents lieues, s'étend des bords de l'océan Atlantique à travers tout le continent africain, et reproduit à l'est le type uniforme de sa végétation jusque vers l'Indus dans les déserts asiatiques. L'ensemble de cette immense région naturelle est caractérisé surtout par l'extrême rareté des pluies, la sécheresse de l'atmosphère, des températures extrêmes (1), l'absence de grands relèvements montagneux et de cours d'eau permanents, l'aspect tout spécial de la végétation désertique, et par le type caucasique qui domine encore dans les populations malgré leurs nombreux croisements avec la race nègre. La culture en grand du Dattier groupé dans les oasis, dont il forme la base, est l'expression essentielle d'un concours de conditions physiques et climatériques si spécial.

Le caractère le plus saillant de la végétation saharienne est son uniformité, mise en évidence par la présence des mêmes espèces caractéristiques dans des stations qui diffèrent par l'altitude (2), la nature ou les accidents du sol.

---

(1) Dans le Sahara algérien, en été, la température s'élève souvent à 45 degrés à l'ombre, et quelquefois même à 49 et 51 degrés, sous l'influence du vent du sud ; en hiver, elle peut s'abaisser jusqu'à — 3, et quelquefois même, sous l'influence du rayonnement du sol, jusqu'à — 8 degrés.

(2) L'oasis de Tyout est à environ 1000 mètres d'altitude, celle de Laghouat à près de 800 mètres, celle de Biskra à 137 mètres ; les grandes dunes qui existent à l'extrême sud de la province d'Oran (Daya de Habessa) sont environ à 400 mètres ; la plupart des villes de la confédération des Beni-Mzab sont à une altitude de 300 à 500 mètres ; la ville de Tougourt est à 90 mètres ; celle d'Ouargla à 150 mètres. Quelques points, comme le Chott Melrir, sont même au-dessous du niveau de la mer.

L'ensemble des végétaux croissant spontanément dans le Sahara algérien, en dehors des cultures, ne dépasse pas le chiffre de 500 espèces. Le plus grand nombre d'entre elles sont vivaces, croissent en touffes et ont un aspect sec et maigre, un port roide et dur tout à fait caractéristique. De nombreuses espèces sont plus ou moins ligneuses, mais les véritables arbres, sauf le Dattier (qui a été évidemment introduit et dont la patrie originelle est inconnue) et les autres plantations des oasis, ne sont que des exceptions.

Si l'on compare la flore désertique des environs de Biskra, où se trouvent réunies la plupart des espèces sahariennes, à celle des contrées analogues, on voit que le nombre des espèces caractéristiques des déserts y dépasse celui des espèces européennes et méditerranéennes, que, sur ce nombre, celles qui ne sont pas spéciales existent dans les régions désertiques de l'Orient, et qu'une quantité assez notable de ces dernières se retrouvent dans le sud-est de l'Espagne qui, par son climat et la culture en grand du Dattier à Elche, se rapproche beaucoup des conditions générales du Sahara algérien.

De l'ensemble de ces données, il résulte que le Sahara algérien se relie par d'étroites affinités avec l'Orient désertique représenté surtout par l'Égypte, une partie de la Syrie, de l'Arabie et de la Perse méridionale. C'est donc principalement dans la région saharienne que nous trouvons la confirmation de cette loi, énoncée ailleurs par nous, d'après laquelle les influences selon la latitude sont dominantes dans l'intérieur, tandis que dans la région méditerranéenne les affinités se produisent surtout selon la longitude. On peut dire, au point de vue de la géographie botanique et zoologique, que s'avancer en Algérie vers le sud dans le sens du méridien, c'est moins se rapprocher du tropique que de l'Orient (1).

Le Sahara algérien, en raison de ses conditions physiques et climatériques si spéciales, est la partie de l'Algérie la moins favorable pour la colonisation. Cependant déjà les oasis septentrionales de Biskra et de Lagouat se sont enrichies par l'introduction de nombreuses cultures due à l'intelligente activité de l'administration, et ces nouvelles sources de production sont appelées à se généraliser bientôt. Ainsi, la plupart des espèces et variétés de nos arbres fruitiers et presque toutes nos plantes potagères ont été acclimatées dans ces deux oasis, où, grâce à l'ombrage fourni par le Dattier et à l'influence de l'irrigation, elles retrouvent pour ainsi dire un milieu européen. On pourra également faire quelques utiles emprunts à l'Orient. — La culture en grand du Cotonnier, qui, comme on le sait, tient une large place dans l'agriculture égyptienne, paraît devoir obtenir un succès assuré dans les terrains irrigables, ainsi que le démontrent les importants essais faits à Biskra et à El Outaïa, ainsi que son existence dans les jardins des oasis de l'Oued-Rir et de Rhat.

---

(1) Nous devons faire observer toutefois qu'en raison de la sécheresse atmosphérique que les déserts de l'Afrique doivent à leur situation continentale et à l'absence de grands cours d'eau permanents, les plantes désertiques s'avancent plus vers le nord en Algérie qu'en Égypte par exemple. Les plantes tropicales, en raison des mêmes influences de sécheresse, ont, au contraire, dans le désert du centre de l'Afrique, leur limite septentrionale plus reculée vers le sud qu'elle ne l'est en Orient. Ainsi le Palmier-Doum (*Cucifera thebaica*) qui, en Égypte, s'avance vers le nord jusqu'au 29^e degré (Bové), aurait, dans le désert africain, sa véritable limite nord vers le 21^e, d'après M. le docteur Barth. Plusieurs espèces du genre *Acacia* et le Séné (*Cassia obovata*) qui, en Égypte, se rencontrent jusque sous la latitude du Caire (30^e degré), n'ont encore été observés dans le désert africain que vers Rhat, sous le 25^e degré (Bouderba, H. Duveyrier).

Il résulte d'une manière évidente, de la division que nous venons d'indiquer de l'Algérie en quatre régions très distinctes entre elles par leur climat et leurs productions, que l'on ne peut dans la plupart des cas, sans grave erreur, attribuer à l'ensemble de notre riche colonie ce qui n'est vrai que pour l'une de ses régions seulement. Trop souvent, avant les explorations récentes qui se sont étendues à une grande partie du pays, on a considéré la région méditerranéenne comme présentant la moyenne des conditions générales de l'Algérie. Nous espérons avoir démontré qu'il n'en est pas ainsi, et que, au point de vue scientifique comme au point de vue pratique, il y a le plus grand intérêt à tenir compte des caractères et des affinités naturelles de chacune des régions.

M. Duchartre dit qu'il est heureux d'entendre M. Cosson exprimer une opinion qui était celle de Louis de Vilmorin :

Il a entendu le célèbre agriculteur insister, dans une discussion relative aux produits de l'Algérie, sur la nécessité d'éloigner les colons algériens de la culture des végétaux appartenant à la région intertropicale. On doit leur conseiller, disait Vilmorin, de planter la Vigne, l'Olivier, et en général les arbres et les plantes cultivés dans la région méditerranéenne, et surtout de ne pas sophistiquer leurs produits, notamment le vin, auquel ils ajoutent une foule de drogues, suivant d'anciens usages du pays, et qui ainsi n'est plus de vente en Europe, tandis qu'ils pourraient aisément fournir au commerce des vins sucrés et liquoreux comparables à ceux de l'Espagne. — A l'égard de la culture du Cotonnier, M. Duchartre tient d'un délégué de l'exposition française à Londres, qu'il serait possible d'en tirer de beaux bénéfices en Algérie, durant quelques années; mais qu'il faudrait pour cela choisir les variétés de coton les plus recherchées dans le commerce, et notamment les *Géorgie-longue-soie*, avoir de bonnes machines à égrener, et tous les détails d'un matériel convenable.

M. Cosson répond :

Que l'extrême cherté de la main-d'œuvre en Algérie diminue les bénéfices de la production du coton. Il ajoute que la province de Constantine, où le sol commence à s'élever à une faible distance du littoral, est peu propre à la culture du Cotonnier; que la province d'Alger ne lui offre guère que la Mitidja; mais que la province d'Oran, où les pluies sont tardives et réglées, s'y prête davantage. En effet, la pluie, en pénétrant dans la capsule mûre et en mouillant les graines, cause le plus grand dommage à la récolte. En Algérie ce sont surtout les variétés hâtives de Cotonnier qui ont le plus de chances de réussir. M. Cosson cite encore les points irrigables de la lisière du Sahara comme favorables à la croissance du Cotonnier; mais il ajoute que la culture de cette plante y serait une mauvaise spéculation, en raison de l'éloignement du littoral et de la cherté des transports, à moins que l'on n'établît des filatures dans le pays, et que l'on ne produisît du coton pour la consommation des indigènes et non pour l'exportation.

M. Gubler, vice-président, fait à la Société la communication suivante :

ENCORE QUELQUES MOTS SUR LA DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE DE L'*HELICHRYSUM ARENARIUM*, par **M. Ad. GUBLER.**

Je crois devoir revenir sur la distribution géographique de l'*Helichrysum arenarium*, à l'occasion d'une lettre qui m'a été adressée par un membre distingué de la Société, habitant les Ardennes. M. A. Callay, pharmacien au Chesne, m'écrit que l'espèce, loin de manquer à la Belgique, est signalée dans ce pays par Dumortier (*Prodr.* p. 69), par Lejeune (*Compend. fl. belgicæ*, t. III, p. 138), et par Crepin (*Manuel de la flore de Belgique*, p. 128).

M. Callay ajoute qu'il tient de M. Crepin cette plante récoltée à Margny (Ardennes), le 26 juillet 1856, mais qu'il ne l'a pas encore rencontrée lui-même dans les Ardennes françaises, qu'il explore cependant depuis quinze ans.

Ainsi, d'une part, l'*Helichrysum arenarium* existe dans quelques localités de la Belgique, bien qu'il paraisse manquer tout à fait aux *pays-bas* de la Hollande et de la Flandre, offrant en général des conditions de sol et d'altitude plus semblables à celles de son habitat favori; d'autre part, un auteur recommandable l'a récolté dans une contrée française des Ardennes, mais il est assez rare pour qu'un botaniste, parcourant le département depuis un grand nombre d'années, ne l'ait jamais rencontré.

Ces circonstances me portent à penser que la Belgique n'est pas plus que la Hollande dans l'aire de la végétation normale de l'Immortelle-des-sables, et que les représentants de l'espèce qu'on voit çà et là en petit nombre dans la région montagneuse du royaume, proviennent d'une dissémination, à partir du Bas-Rhin comme centre, et d'une colonisation accidentelle comparable à celle des localités de la Lorraine.

Les remarques de M. Callay portent encore sur un autre point. J'avais présumé que la variété *aurantiacum* de l'*H. arenarium*, admise par Persoon, ne représentait qu'un état moins avancé de la plante ; notre collègue combat cette opinion en m'envoyant deux échantillons provenant de Margny (Ardennes), dont l'un appartenant au type, et l'autre à sa modification plus colorée. Celui-ci, je dois l'avouer, offre une couleur orangée prononcée même dans les fleurs épanouies. Toutefois, conformément à mon observation (1), les capitules très jeunes et fermés, sont incomparablement plus vivement teintés que les autres et d'un orangé rouge au lieu d'être simplement d'un jaune orangé. La règle est donc bien telle que je l'avais établie précédemment pour la variété aussi bien que pour le type ; seulement cette coloration rougeâtre du début se maintient dans certains individus même lorsque l'anthèse est avancée, tandis que chez d'autres elle fait place à une nuance d'un jaune de plus en plus clair, au fur et à mesure de l'épanouissement des calathides.

Reste à savoir maintenant si les *H. arenarium* d'un rouge orangé forment une race distincte, dans laquelle ce caractère de coloration se transmet héréditairement, ou si, au contraire, ce n'est qu'un accident, une modification contingente du type spécifique. J'ai cité autrefois devant la Société, à l'occasion d'un hybride de *Primula officinalis* et de *P. grandiflora* que je faisais connaître (2), plusieurs cas de corolles plus fortement colorées appartenant à des fleurs stériles ; cette observation me conduit à me demander si la couleur orangée qui persiste chez certaines Immortelles-des-sables, ne dépendrait pas d'un certain degré d'avortement de leurs fleurs. Ce qui justifierait cette hypothèse, c'est que l'inflorescence, beaucoup moins développée, conserve dans la variation quelque chose de la forme compacte qui caractérise le jeune âge, et conséquemment l'imperfection sexuelle.

En tout cas, si les individus à couleur orangée constituent une race, ils ne méritent guère d'être élevés au rang d'une véritable variété.

M. de Schœnefeld dit qu'il a récolté en 1838, aux environs de Berlin, les deux formes de l'*H. arenarium* (l'une à capitules jaune soufre et l'autre à capitules couleur de feu), bien distinctes l'une de l'autre et toutes deux bien développées.

M. Chatin ajoute que l'on a trouvé aussi la plante sous ces deux formes aux environs de Haguenau (Bas-Rhin) pendant la session extraordinaire tenue en Alsace en juillet 1858.

M. A. Gris, vice-secrétaire, donne lecture de la communication suivante, adressée à la Société :

---

(1) Voyez le compte-rendu de la séance du 11 juillet 1862, p. 346.

(2) Voyez le Bulletin, t. VII, séance du 23 novembre 1860.

OBSERVATIONS SUR LES CISTINÉES, par **M. J.-E. PLANCHON**.

(Montpellier, 13 octobre 1862.)

Après les remarquables travaux de Dunal, de M. Spach et de M. Moritz Willkomm, tout semble dit sur cette intéressante famille. Mais la nature ne livre jamais son dernier mot : elle laisse toujours libre le champ des recherches. Où d'autres et de très habiles ont moissonné, il reste encore au moins à glaner. Et puisqu'il s'agit d'un groupe de plantes indigènes, constamment placé en quelque sorte sous les yeux des observateurs, il n'est pas sans intérêt de démontrer, une fois de plus, combien d'observations neuves ou d'interprétations inattendues peut révéler l'étude attentive des types en apparence les plus connus.

La nature même des présentes notes exclut tout ordre rigoureux d'exposition. Chaque sujet aura donc son titre spécial, sauf à rapprocher tacitement, sous des groupes respectifs, ce qui touche à la morphologie, à la physiologie et à la classification.

I. — Nature des pièces calicinales.

On sait que, sauf exception, le calice chez les fleurs pentamères des Cistinées se compose habituellement de cinq pièces. Peu inégales chez les *Cistus*, ces pièces le deviennent beaucoup chez la plupart des *Helianthemum*. Dans ce cas, les trois intérieures, plus ou moins larges, plus ou moins persistantes ou même accrescentes, semblent seules constituer le calice : les deux extérieures, bien plus petites, presque toujours uninerviées, prennent toute l'apparence de bractéoles accessoires, d'autant plus accessoires qu'elles manquent absolument chez des espèces d'*Helianthemum* dont les fleurs conservent cinq pétales dans un calice à trois pièces.

Quelle est la nature morphologique de ces pièces externes du calice ? Sont-ce de vrais sépales dans le sens ordinaire du mot, c'est-à-dire des organes répondant à des feuilles modifiées ? Seraient-ce par hasard des stipules calicinales, analogues à celles des Potentillées ? Ces deux hypothèses ont eu leurs partisans respectifs : exposons-les toutes deux, en commençant par la première.

1° Les pièces calicinales des *Helianthemum* sont toutes des sépales ordinaires. Telle est l'idée implicitement admise par tous ceux qui n'affirment pas l'opinion contraire. A.-L. de Jussieu, Dunal, Aug. de Saint-Hilaire dans sa *Flore du Brésil*, M. Spach, Adr. de Jussieu, Ach. Richard, Payer et la grande majorité des botanistes considèrent ainsi le calice des Cistinées, n'y voyant rien d'exceptionnel par rapport aux autres calices des fleurs pentamères.

2° Les *Helianthemum*, pour d'autres auteurs, n'ont jamais que trois sépales véritables : les deux pièces sépaloïdes externes, lorsqu'elles existent, seraient des bractéoles accessoires, répondant à des stipules.

Cette idée a été mise d'abord en avant par Aug. de Saint-Hilaire qui, supposant une analogie évidente entre les bractées de la grappe des Hélianthèmes et l'une des stipules de leurs feuilles, crut retrouver sous le calice ces mêmes bractées de nature stipulaire (*Morpholog.* p. 371).

Séduits par les mêmes apparences et peut-être entraînés par l'autorité d'Aug. de Saint-Hilaire, Endlicher, dans son *Genera* (p. 904-906), et M. Le Maout, dans son *Atlas élémentaire de botanique* (p. 112), donnent indifféremment à toutes les Cistinées, les Cistes compris, un calice trimère à deux bractéoles, sans se prononcer du reste sur la nature stipulaire de ces organes.

Plus récemment, en 1856 (1), M. Malbranche, sans connaître l'hypothèse de Saint-Hilaire, et sur l'observation isolée de l'*Helianthemum guttatum*, n'hésite pas à nommer *bractées stipulaires* les deux pièces externes du calice de cette espèce. Il les considère en même temps comme analogues à ce que M. Clos a nommé *stipules bractéales* dans l'involucelle des Malvacées (2).

Déjà du reste, dès décembre 1854, M. Clos, étendant aux Géraniacées, aux Cistées, aux Légumineuses et aux Rosacées l'hypothèse qu'il avait appliquée en premier lieu aux pièces involucrales des Malvacées, proposait d'appeler *stipulium* l'ensemble des pièces, suivant lui stipulaires (3), qui constituent chez ces diverses familles, tantôt des involucres, tantôt des involucelles, tantôt des pièces accessoires bractéiformes du calice (4). Pour ce qui regarde les Cistinées en particulier, l'auteur n'invoque pas d'autre argument que celui de Saint-Hilaire, savoir une analogie supposée entre la stipule d'un côté d'une feuille, la bractée latérale par rapport à chaque pédicelle et les pièces bractéoliformes du calice des Hélianthèmes.

Reprenant la question en détail et l'étendant par l'étude de l'ensemble des Cistinées, M. Clos, dans une communication plus récente (14 août 1859), résume comme il suit ses idées sur le calice de ces plantes : « La famille des » Cistées nous présente : 1° des calices uniquement formés de sépales vagi» naux, tous ceux des vrais *Cistus* et ceux à trois folioles des *Helianthemum* ; » 2° des calices à sépales, les uns vaginaux, les autres limbaires, savoir ceux » à cinq parties des *Helianthemum* dépourvus de stipules ; 3° des calices à » sépales, les uns vaginaux et les autres stipulaires, ceux à cinq pièces des » *Helianthemum* stipulés (5). » Mais, après ces conclusions, l'auteur hésite et se demande s'il ne faudrait pas plutôt admettre chez les *Helianthemum* un calice toujours à trois sépales (vaginaux, c'est-à-dire formés par la gaîne de la feuille), tantôt nu, tantôt accompagné d'un stipulium ou bien de deux bractéoles.

---

(1) *Bull. Soc. bot. de Fr.* t. III, p. 32, ann. 1856. — L'observation de M. Malbranche date, du reste, de 1854.

(2) *Bull. Soc. bot. de Fr.* t. I, p. 298, ann. 1854.

(3) Le même auteur (*op. cit.* t. III, p. 683), blâmant l'expression de *bractées stipulaires*, propose d'appeler ces pièces *stipules bractéales*.

(4) Clos, *op. cit.* t. II, p. 4, ann. 1855.

(5) *Op. cit.* t. VI, p. 585-586.

A ces vues de notre savant confrère, M. Cosson, d'une part, et M. Durieu de Maisonneuve, de l'autre, opposent, séance tenante, des doutes impliquant beaucoup de réserves et contestant la légitimité de ces interprétations.

Enfin, et pour en finir avec ce long historique, le monographe le plus récent et le plus accrédité des Cistinées, M. Willkomm, désigne sous le nom d'*epicalyx* les deux pièces externes du calice à cinq parties qui, pour lui, devient un calice toujours trimère, même chez les Cistes. Il compare ces folioles de l'*epicalyx* à la fois à des *stipules florales* et à des *bractéoles*, sans ajouter peut-être à ces expressions un sens morphologique bien rigoureux : *Epicalyx sæpissime e foliolis duobus per æstivationem valvatis vel patulis, basi vel dorso sepalorum adnatis, cum stipulis floralibus bracteolisve et collocatione et forma fere semper omnino congruentibus compositus.*

En résumé, la théorie de la nature stipulaire des folioles externes du calice des Hélianthèmes, affirmée par Aug. de Saint-Hilaire, appuyée et développée (du moins pour la plupart des espèces) par M. Clos, admise dans la magnifique Monographie des Cistinées de M. Willkomm, aurait grande chance de trouver faveur dans la science. Raison de plus pour la combattre loyalement, si nous la jugeons contraire à la juste interprétation des faits.

Et d'abord l'étude comparative des *Cistus* et des *Helianthemum* montre de la façon la plus évidente l'analogie exacte des pièces calicinales chez les deux genres. Il est un Ciste à calice simplement trimère, le *Cistus laurifolius :* son calice répond à celui des *Helianthemum* trisépalés de la section des *Halimium.* Intermédiaire à divers égards entre les *Cistus monspeliensis* et *laurifolius* dont il dérive par hybridation, le *Cistus Ledon* montre tantôt une, tantôt deux pièces bractéoliformes, souvent adnées au bord d'un sépale adjacent, mais d'ailleurs évidemment analogues aux sépales externes des Hélianthèmes.

Donc, si ces derniers sépales sont des stipules chez les *Helianthemum*, ils doivent en être aussi chez les *Cistus.*

Mais puisque les Cistes sont tous totalement privés de stipules, est-il logique de penser que ces organes, absents à la base des feuilles, iraient se trouver juste à la base du calice ?

M. Clos a prévu l'objection. Aussi, revenant sur une première hypothèse trop absolue, propose-t-il de considérer comme vrais sépales ou modifications des feuilles, toutes les folioles calicinales des *Cistus*, et celles même des *Helianthemum* sans stipules. Mais est-il rationnel de regarder comme morphologiquement différents les calices d'ailleurs en tout semblables des divers Hélianthèmes de la section *Tuberaria*, parce que les uns ont des stipules

(*H. guttatum*, *H. macrosepalum*, etc.), et que d'autres en sont dépourvus (*H. Tuberaria* et affines)? Encore l'*Helianthemum guttatum* n'a-t-il souvent de stipules que sur les feuilles (alternes) de la partie moyenne des tiges, et ces organes disparaissent-ils graduellement de la base des feuilles supérieures. Par quelle étrange anomalie reparaîtraient-ils sous le calice ?

L'argument vraiment spécieux en faveur de la nature stipulaire du soi-disant *stipulium* ou *epicalyx*, c'est la position habituellement latérale qu'occupe la bractée primaire à la base de chaque pédicelle uniflore, chez la plupart des *Helianthemum*. On a cru voir dans cette bractée latérale l'analogue d'une des stipules des feuilles caulinaires ou raméales, illusion d'autant plus excusable que le pédicelle lui-même présente souvent vers son point d'insertion sur le rachis, une petite nodosité articulaire qu'on pourrait prendre pour un vestige d'insertion d'une bractée avortée.

Ce ne sont là pourtant que des apparences. Un peu d'attention va nous montrer les faits sous leur vrai jour.

Quelle est, en effet, l'inflorescence des *Helianthemum* en question ? Tout le monde l'a vu et le verra, Aug. de Saint-Hilaire et M. Clos, comme tout le monde : c'est en apparence une grappe, mais dans le fait une cyme unilatérale plus ou moins manifestement scorpioïde. Chaque pédicelle uniflore y représente un petit rameau *terminal*. Or, en pareil cas, quelle est la position de la bractée sous-pédicellaire ? N'est-ce pas presque toujours *à côté* du pédicelle, quand ce n'est pas diamétralement vis-à-vis ? Prenez la cyme scorpioïde de la Jusquiame, de la Bourrache, de mille autres plantes sans stipules, vous y verrez la bractée placée, non au-dessous, mais *à côté* du pédicelle. Dira-t-on là que cette bractée soit une stipule ?

D'ailleurs, la bractée latérale des Hélianthèmes en question serait-elle une stipule, il faudrait prouver que les sépales externes répondent morphologiquement à cette bractée. La preuve en ressortirait aisément d'une étude comparative dont nous croyons devoir supprimer les détails. Mais nous persistons à considérer comme feuille modifiée la prétendue *stipule bractéale*, et nous puisons dans l'analogie même de cette feuille avec les folioles externes du calice une preuve en faveur de l'opinion ici défendue.

Ce ne serait pas ici le lieu de discuter à fond et dans son ensemble la théorie du *stipulium*, telle que l'a exposée M. Clos. Sans adopter un mot qui peut être remplacé par des épithètes appropriées, toujours plus élastiques et par cela même plus vraies qu'un substantif, nous craignons que notre savant et ingénieux confrère n'ait vu plus d'une fois des stipules là où la nature n'a mis que des feuilles modifiées. En tout cas, lorsque des stipules latérales ou adnées aux deux côtés du pétiole des feuilles se retrouvent soudées deux à deux pour constituer des bractées ou des sépales, il faut reconnaître dans bien des cas un reste du pétiole persistant entre elles au moins sous forme de nervure, et l'on ne saurait ainsi couvrir du seul mot *stipulium* les diverses combinaisons que doit nécessairement offrir la fusion à divers degrés des stipules et des éléments vaginal, pétiolaire ou limbaire de la feuille.

L'avortement constant ou variable d'une partie des sépales et par suite la diversité numérique entre les pièces du calice et celles d'une corolle à pétales en nombre défini, tel est le fait exceptionnel que présentent les Cistinées. Nous retrouvons ce fait chez de nombreuses Portulacées, et c'est un argument de plus pour rapprocher l'une de l'autre ces deux familles.

II. — Symétrie du calice et de la corolle.

Ni Dunal, ni Aug. de Saint-Hilaire, ni la plupart des botanistes qu'ont préoccupés les questions de symétrie, ne semblent s'être doutés que la loi dite d'alternance des pièces florales fût sujette à de flagrantes exceptions : tous ont cru, du moins avec De Candolle, que dans une fleur normale, et sauf les cas de dédoublement, les pièces d'un verticille alternent avec celles du verticille qui précède et celles du verticille qui suit. De Candolle seul avait signalé dans le genre *Ternstrœmia* le fait insolite de pétales opposés aux sépales (1). Mais cette observation isolée, perdue dans un ouvrage descriptif, n'empêche pas le principe de l'alternance de figurer, sans restriction, dans les ouvrages élémentaires les plus classiques.

Cependant, dès 1836, dans ses belles études sur les Cistacées (2), vrai chef-d'œuvre d'observation analytique, M. Spach avait reconnu chez les plantes de ce groupe une déviation à la loi de l'alternance entre les verticilles calicinal et corollin. *Petala aut* 5 (*calyce* 3- *v.* 5-*sepalo*) *sepalorum respectu haud symmetrice disposita*, *aut* 3 (*calyce* 5-*sepalo*) *cum sepalis interioribus alternantia.* Ce dernier caractère s'applique particulièrement à la tribu des *Lechidieæ.* Quant aux Cistées proprement dites, l'auteur se contente de mentionner la position non symétrique de leurs pétales par rapport aux pièces du calice, sans signaler en particulier les divers modes qu'affecte cette asymétrie. Peut-être cette réserve venait-elle de la difficulté de ramener à des lois précises ces variations diverses, difficulté qui, pour nous-même, reste encore à peu près entière et demande encore une solution.

Plus absolu dans ses assertions parce qu'il a vu moins de faits, Payer, dans son *Organogénie comparée* (p. 16), écrit sans hésiter les lignes suivantes : « La corolle (des Cistinées) est composée de cinq pétales libres *qui naissent* » *simultanément ;* mais, chose singulière, tandis que dans les *Cistus* ils sont, » comme dans la plupart des fleurs, *alternes avec les sépales*, dans les » *Helianthemum* ils sont placés ainsi : un devant le sépale 4 et deux devant

---

(1) Cette opposition, imparfaite et souvent partielle, est soumise aux mêmes irrégularités que chez les Guttifères et les Cistinées, où elle se présente également.

(2) *Conspectus monographiæ Cistacearum*, in *Ann. sc. nat.* Bot. sér. II, t. VI, p. 357 et suiv.; *Suites à Buffon*, Bot. t. VI, p. 1 et suiv. ann. 1838.

» chacun des sépales 3 et 5. Il y a donc, en considérant le côté de la fleur » superposé à la dernière bractée comme le côté antérieur, quatre pétales » antérieurs superposés par paire aux deux sépales antérieurs 3 et 5, et un » pétale postérieur superposé au sépale postérieur 4. Cette disposition des » pétales est bien remarquable : elle a beaucoup embarrassé les botanistes, qui » voyaient bien que ces pétales n'étaient point alternes, mais qui ne pouvaient » préciser exactement leur situation, qu'on ne peut bien déterminer, du reste, » qu'en remontant à leur origine. »

A ces assertions catégoriques, voici ce que répondent nos observations, portant sur l'étude d'un nombre considérable de fleurs de toutes les Cistinées de la flore de Montpellier.

1° Chez les *Cistus*, l'alternance parfaite des pétales avec les sépales est un fait rare, exceptionnel, qui se rencontre parfois chez toutes les fleurs de tel exemplaire donné. Nous l'avons vue sur un pied cultivé de *Cistus salvifolius*, et çà et là sur des exemplaires spontanés de *Cistus albidus* (environs de l'abbaye de Valmagne près Montpellier). L'opposition plus ou moins complète des pétales aux sépales peut être considérée comme la règle, comme le fait habituel et normal.

2° Chez les *Helianthemum*, l'opposition des pétales aux pièces du calice pentamère est parfois plus ou moins complète ; mais plus souvent aussi elle n'est que partielle et incomplète, un ou deux ou même trois pétales alternant avec des sépales internes, et cela sans qu'il soit possible d'assigner une loi rigoureuse à des variations qui se présentent sur les fleurs d'une même grappe. Entre l'alternance et l'opposition il y a d'ailleurs des positions intermédiaires dont les angles de divergence varient, soit par rapport aux sépales adjacents, soit par rapport aux pétales entre eux.

3° Au milieu de ces variations néanmoins, il est assez facile de saisir comme disposition dominante l'opposition des cinq pétales aux cinq sépales, argument de plus en faveur de l'idée que les sépales extérieurs sont des feuilles et non des stipules.

4° La réunion, dans la même fleur, de pétales alternes avec les sépales, et d'autres qui leur sont opposés, ne se rencontre pas seulement chez les *Helianthemum*. Les *Cistus* présentent aussi le fait avec des nuances très variées.

5° Une des difficultés les plus grandes qu'offre la recherche des rapports de position entre les pétales et les sépales des Cistinées, vient de ce que, l'estivation de la corolle étant presque toujours convolutée, il est à peu près impossible d'assigner un rang d'évolution à ces diverses pièces corollines. Il arrive parfois que tel ou tel des pétales est recouvert ou recouvrant de deux côtés, ce qui rompt la régularité habituelle de l'estivation ; mais, dans ce cas, le pétale ou les pétales déviés n'occupent pas un rang invariable, par rapport aux pièces du calice avec lequel ils sont en relation.

6° Le sens dans lequel tourne l'estivation convolutée de la corolle varie dans les fleurs d'une même inflorescence, tantôt de gauche à droite, tantôt de droite à gauche. La première direction semble pourtant être la plus fréquente.

7° Dans l'article *Cistineæ* du *Prodromus* de De Candolle, Dunal a signalé comme un caractère constant et général la direction inverse de convolution des sépales et des pétales. Ce fait est fréquent chez les Cistes, mais il souffre aussi de nombreuses exceptions. La même espèce, par exemple (*Cistus ladaniferus*, *C. laurifolius*), nous présente des fleurs à calice convoluté de droite à gauche dans le même sens que les pétales, ou de gauche à droite, en sens inverse de la corolle. Nous citons ces anomalies pour montrer combien est compliqué le problème de la symétrie florale dans le groupe des Cistinées, puisque ni la loi dite d'alternance, ni l'estivation, ni l'ordre spiral des pièces florales ne s'y présentent avec la fixité relative qu'ils affectent chez la plupart des familles.

En présence de faits embarrassants et peut-être encore trop isolés, le moment est-il venu de proposer avec assurance quelque théorie capable de les expliquer? Nous n'osons encore l'espérer. Mais rien n'empêche d'exposer avec bonne foi toutes les difficultés du problème, et de démontrer sur ce point l'insuffisance des hypothèses admises comme lois générales.

Rattacher aux lois de la disposition des feuilles sur la tige ou les rameaux la disposition des pièces florales sur le réceptacle, tel est le but qu'ont souvent poursuivi les botanistes, et presque toujours, il faut l'avouer, sans atteindre une solution satisfaisante.

Dans les cas, par exemple, où les pièces du calice et de la corolle forment des verticilles alternes, isomères, parfaitement réguliers, on constate simplement le fait nommé *prosenthèse* chez les verticilles foliaires, mais ce mot n'explique rien par lui-même, se bornant à exprimer une disposition constante, qui ne se rattache pas toujours aisément à la disposition spirale des feuilles alternes.

Dès qu'il s'agit de la disposition dite en quinconce si fréquente chez les calices pentamères, et qui se reproduit de loin en loin chez des corolles à estivation imbriquée, on peut aisément retrouver dans le calice l'arrangement phyllotaxique exprimé par la fraction 2/5 : on peut même retrouver cette même fraction dans la corolle : mais, comme l'a démontré Adr. de Jussieu à l'occasion des Malpighiacées, la spire des pièces florales, pour être identique avec celle des feuilles en quinconce, devrait présenter sa pièce n° 6 au-dessus du n° 1, le n° 7 au-dessus du n° 2 et ainsi de suite, c'est-à-dire que tous les pétales devraient tomber juste sur les sépales (leur être opposés comme on dit ordinairement, *superposés* comme dit Payer). Or, le plus souvent, au contraire, les pétales alternent avec les sépales, c'est-à-dire que les deux cycles pentamères du calice et de la corolle se comportent comme deux verticilles de feuilles, et non comme le feraient les feuilles d'une spire continue.

Chez les Cistes, il est vrai, comme chez les *Ternstrœmia*, comme chez diverses Guttifères-Clusiées (1), avec des fleurs pentamères, l'opposition des pétales aux sépales est un fait des plus fréquents, et, dans ce cas, on croit retrouver, au premier abord, chez la fleur, la même spire quinconciale 2/5 que présentent tant de feuilles alternes. Mais, d'une part, la succession des pétales dans l'ordre d'estivation ne répond pas toujours exactement à la place que leur assignerait la loi phyllotaxique ; d'autre part, la disposition 2/5 des pièces florales ne répond nullement à celle des feuilles des Cistes et des Guttifères qui sont régulièrement décussées : enfin l'opposition parfaite des pétales aux sépales n'est pas tellement constante qu'on ne puisse y signaler, chez les fleurs d'une seule et même inflorescence, toute sorte d'infractions et d'irrégularités.

C'est ici le cas de faire apparaître une théorie que Payer a proposée dans ses *Éléments de botanique* (1re partie, p. 49) et dans son *Organogénie comparée* (p. 707-709 et p. 15).

D'après l'hypothèse en question, la spire dite quinconciale, comprenant cinq rangées droites ou courbes de feuilles alternes, ne serait qu'une transformation de la disposition décussée, c'est-à-dire de quatre rangées de feuilles, dont une rangée se dédoublerait, se bifurquerait en deux, et dont les éléments dissociés se disposeraient en cinq rangs.

De même, le calice à cinq pièces quinconciales comprendrait normalement deux paires de pièces décussées, plus une pièce supplémentaire (sépale n° 1 ou n° 3), qui serait le résultat du dédoublement d'un sépale de l'une ou l'autre paire (sépale n° 2 ou sépale n° 5). Chez les Cistes en particulier, le sépale supplémentaire serait le n° 3, dérivant par dédoublement du n° 5 et placé plus bas que le n° 4.

Appliquée aux fleurs des Guttifères et des Cistes, cette théorie a quelque chose de séduisant, et nous l'avons implicitement admise, sans la connaître, M. Triana et moi, dans l'explication de la symétrie florale des Guttifères oppositipétalées (*l. c.* p. 282). Elle explique assez bien, ce nous semble, le passage de la décussation au quinconce, passage si fréquent chez le calice ou la corolle de certaines Guttifères-Clusiées. Mais, en admettant cette hypothèse comme assez plausible au total, il faut, ce nous semble, l'entourer de nombreuses réserves, et se garder d'y voir autre chose qu'une idée ingénieuse destinée à prendre sa place dans une théorie plus générale et plus en rapport avec tous les faits connus. Il faudrait surtout éviter de prendre à la lettre les assertions de Payer sur la position des pétales chez les *Helianthemum :* car, en les supposant approximativement exactes pour quelques cas, l'étude attentive d'un très grand nombre de fleurs de nos Hélianthèmes indigènes ne nous a jamais montré clairement des pétales opposés deux par deux aux pièces n^{os} 3 et 5 du calice.

---

(1) Voir à cet égard les considérations exposées par M. Triana et moi dans nos *Études sur les Guttifères*, in *Ann. sc. nat.* IV^{e} série, t. XVI, p. 276 et seq. — Quand cette partie de notre travail a été imprimée, nous n'avions pas eu connaissance de la théorie de Payer sur les calices à estivation quinconciale, dont il va être question plus loin ; sans cela, nous aurions cité et discuté ces idées, qui se rapprochent, à quelques égards, de l'explication donnée par nous sur le calice du *Clusia* (*Renggeria*) *acuminata* et espèces analogues.

Quant à la bifurcation d'une des quatre rangées des feuilles opposées en croix, d'où résulteraient les cinq rangées longitudinales des éléments du quinconce, on trouverait plus d'une objection à cette manière d'envisager la transformation d'une double spire 1/2 en une simple spire 2/5. Et néanmoins, il y a peut-être dans cette idée le germe d'une théorie plus satisfaisante que les combinaisons purement mathématiques sur lesquelles s'est souvent appuyée la phyllotaxie. Étudier, en effet, la distribution interne des faisceaux ligneux dans leur rapport avec les feuilles; tenir compte des dispositions verticales de ces faisceaux plutôt que de la spirale toute superficielle des feuilles; admettre le dédoublement dans le sens de fasciation pour les organes de la végétation comme pour ceux de la fleur, c'est une voie dans laquelle l'organographie végétale a plus de découvertes à faire qu'en suivant la méthode, souvent idéale et parfois fictive, de l'abstraction mathématique.

Ces réflexions, que nous laissons à dessein à l'état de vagues conseils, ne sauraient remplacer sans doute une théorie positive et nettement formulée. Mais notre but est justement de montrer combien les théories actuelles sont insuffisantes pour expliquer certains faits de symétrie, et, si nous évitons de formuler sur ces faits des opinions bien arrêtées, c'est qu'un problème aussi complexe nous semble appeler et de nombreuses recherches et de sérieuses réflexions et surtout les inductions les plus prudentes. Poser les questions, apporter des données, c'est la tâche modeste qui prépare, en les précédant, les plus fécondes généralisations.

III. — Hybridation chez les Cistinées.

Nous serons bref sur ce sujet, parce que nous l'avons traité, très sommairement aussi, dans une note du *Bulletin de la Société d'Horticulture et de Botanique de l'Hérault.* Ce croisement des espèces est, comme on sait, extrêmement fréquent chez les Cistes. Soupçonné par De Candolle et M. Bentham, admis par Dunal, Delile, MM. Grenier et Godron, MM. Willkomm, Clos, etc., il est établi, sans contestation, dans les intéressants travaux de M. Timbal-Lagrave. Je ne pourrais apporter à l'appui que des observations de détail, notamment la stérilité habituelle des anthères du *Cistus Ledon*, fait observé pour la première fois cette année, dans les bois même de Murviels. J'ajouterai la découverte dans les environs de Montpellier du *Cistus florentinus* de Lamarck, hybride déjà reconnu par M. Timbal, comme dérivé des *Cistus monspeliensis* et *salvifolius.* Enfin j'insisterai sur ce caractère important qui vient à l'appui de tant de faits du même genre, savoir la fertilité partielle des hybrides entre espèces, fertilité qui leur permet des croisements avec leurs parents et les ramène souvent au type maternel ou paternel par des nuances variées. Quelques-uns, néanmoins, le *Cistus Ledon* par exemple, dans sa localité classique de Murviels, conservent une remarquable fixité de caractères, et semblent constituer presque l'équivalent d'une race, sinon d'une espèce. Quant à reconnaître, d'après les traits de l'hybride, la part que chacun des parents a prise à sa formation, le rôle de père ou de mère que chacun d'eux a joué, je n'oserais suivre jusque-là M. Timbal-Lagrave, ni reconnaître avec lui comme parfaitement légitime le critérium tiré de la forme diverse des feuilles sur les pousses de printemps et sur les pousses d'été (diversité de feuillage signalée en premier lieu par M. Spach). Le plus sûr, en pareil sujet, me paraît être l'expérimentation directe; et c'est après de longues épreuves de ce genre, faites sur des plantes spontanées ou cultivées, qu'on pourra peut-être tirer quelques conclusions positives sur la filiation des hybrides les mieux fixés.

La méthode contraire, celle qui veut deviner les parents d'après les traits de l'hybride, peut conduire des botanistes même très habiles à des notions absolument fausses. Témoin l'idée de l'hybridité du *Cistus Pouzolzii* Delile, plante que j'ai étudiée souvent sur le vif et dont les deux parents supposés (*Cistus crispus* et *C. monspeliensis*) manquent tous deux dans les localités classiques de la plante. Ce Ciste, parfaitement fertile, est une espèce des mieux caractérisées.

Un mot, pour terminer, sur la nomenclature des hybrides. Sans méconnaître les avantages de la méthode de Schiede, surtout appliquée aux hybrides d'espèces au premier degré, je ne crois pas devoir l'adopter d'une manière absolue, lorsque la preuve du rôle des deux parents n'a pas été établie par l'observation ou l'expérience. En l'absence de preuves du rôle paternel ou maternel des ascendants, je réserve à l'hybride un nom simple, surtout lorsque ce nom existe déjà (par exemple *Cistus Ledon* Lamk, et *Cistus florentinus* Lamk), mais en joignant à ce nom le mot hybride en parenthèse. De cette façon, on peut éviter provisoirement toute confusion avec les espèces véritables, et se réserver d'employer le double nom paternel et maternel (*laurifolio-monspeliensis*, *monspeliensi-salvifolius*, *albido-crispus*, etc.) lorsque la filiation est nettement établie.

Il me resterait, pour achever cette communication, à présenter quelques remarques sur la distribution géographique des Cistes. Mais, resserré par l'espace, je renvoie à l'article déjà cité du *Bulletin de la Société d'Horticulture et de Botanique de l'Hérault*.

M. Éd. Prillieux, vice-secrétaire, donne lecture de la communication suivante, adressée à la Société :

NOTE DE **M. CLOS** EN RÉPONSE AUX OBJECTIONS DE M. PLANCHON SUR LA NATURE DES PIÈCES DU CALICE CHEZ LES CISTINÉES.

(Toulouse, 5 novembre 1862.)

J'ai le regret de ne pouvoir assister à la séance où sera faite la communication de M. Planchon sur cet objet. Mais mon collègue a bien voulu me confier son manuscrit, et je crois devoir répondre comme suit à ses objections.

J'ai écrit, et c'est encore ma conviction, que dans beaucoup d'espèces d'Hélianthèmes stipulés, les deux pièces en dehors du calice trimère sont formées par deux stipules constituant un *stipulium*.

PREMIÈRE OBJECTION. — Le *Cistus Ledon* Lam. montre tantôt une, tantôt deux pièces bractéoliformes souvent adossées au bord d'un sépale adjacent, mais d'*ailleurs évidemment analogues aux sépales externes des Hélianthèmes*. Mais puisque les Cistes sont tous et totalement privés de stipules, est-il logique de penser que ces organes, absents à la base des feuilles, iraient se retrouver juste à la base du calice ?

RÉPONSE. — Non, ce n'est pas logique, et le raisonnement de M. Planchon me paraît entaché d'une pétition de principe. Le sépale ou les deux sépales extérieurs du *C. Ledon* ont une tout autre *signification morphologique* que les deux pièces extérieures au calice chez les Hélianthèmes stipulés. Le *C. Ledon* est, d'après M. Timbal-Lagrave, un hybride des *C. monspeliensis* L. et *laurifolius* L. N'est-il pas naturel qu'il tienne exactement le milieu entre ces deux espèces, dont la première a cinq et la seconde trois sépales ?

DEUXIÈME OBJECTION. — Dans la section *Tuberaria*, certaines espèces d'*Helianthemum* ont des stipules, les autres non, et cependant leurs calices sont semblables.

RÉPONSE. — Je n'ai jamais dit que, dans les espèces munies de stipules, ces organes dussent nécessairement accompagner le calice ; et puisque, dans une même espèce d'*Helianthemum* (l'*H. guttatum* L.), on les voit exister ou manquer aux feuilles, pourquoi s'étonner qu'il en soit ainsi des stipules eu égard au calice ?

TROISIÈME OBJECTION. — Quand l'*H. guttatum* est pourvu de stipules, on les voit disparaître graduellement vers le haut de la tige ; « par quelle étrange anomalie reparaîtraient-elles sous le calice ? »

RÉPONSE. — La grappe de cette espèce appartenant au groupe des inflorescences de partition (1), feuilles et stipules y disparaissent *brusquement et à*

---

(1) Voyez, dans ce recueil (t. VIII, p. 11-19 et 36-41) mon *Nouvel aperçu sur la théorie de l'inflorescence*, séances des 11 et 25 janvier 1861.

la fois. Les feuilles reparaissant dans la formation du calice, quoi de plus *normal* que d'y voir reparaître les stipules ?

QUATRIÈME OBJECTION. — On a cru voir une stipule dans la bractée latérale de la grappe scorpioïde des Hélianthèmes ; cette *illusion* serait *excusable* si la Jusquiame, la Bourrache, plantes dépourvues de stipules, n'avaient aussi des cymes scorpioïdes munies de bractées latérales.

RÉPONSE. — Oui, dans les deux dernières plantes citées, les bractées dérivant de la feuille sont latérales, et j'ai cherché ailleurs à donner l'explication de cette apparente anomalie (1). En ce qui concerne les *Helianthemum*, on peut remarquer :

1° Que, dans les *H. canum* Dun. et *italicum* Pers., espèces sans stipules, les feuilles décroissent vers le haut et passent insensiblement à l'état de bractées offrant le pédoncule à leur aisselle.

2° Que, dans les *H. intermedium* Thib., *niloticum* Pers., *ledifolium* Pers., *salicifolium* Pers., chaque pédoncule de la grappe est opposé à une bractée (de nature foliaire) accompagnée de deux stipules. Que cette bractée et une de ses stipules avortent, l'autre stipule sera latérale.

3° Que ces stipules latérales aux pédoncules et faisant fonction de bractées ne se rencontrent que dans les espèces pourvues de stipules, savoir : *H. pulverulentum* DC., *H. apenninum* DC., *H. vulgare* Gærtn., *H. hirtum* Pers., *H. pilosum* Pers., *H. glaucum* Pers., *H. papillare* Boiss. Du moins je n'ai pu constater cette disposition dans les espèces sans stipules.

4° Que, dans l'*H. intermedium*, les stipules et les deux pièces du stipulium sont également très petites, tandis que les individus à stipules de l'*H. niloticum* ont les stipules et les pièces du stipulium spatulées.

Enfin on peut reconnaître jusqu'à l'évidence, en présence de bons échantillons de l'*H. lavandulifolium* Lam. (tels que ceux de la collection Billot, n° 109 *bis*), que les deux pièces extérieures au calice et si distinctes des sépales, sont identiques, au double point de vue morphologique et anatomique, avec les stipules comme elles lancéolées-subulées, longuement ciliées et de couleur souvent roussâtre à l'état sec.

Je crois avoir répondu à toutes les objections précises et en apparence *motivées* de M. Planchon. Libre à lui de rejeter l'expression *stipulium*. Mais mon savant collègue ne veut voir que des feuilles modifiées là où j'ai vu des stipules ; j'ai toujours donné mes raisons à l'appui de mes déterminations morphologiques d'organes, mais on me trouvera constamment prêt à renoncer à mon opinion devant des arguments péremptoires. Je prie donc M. Planchon, s'il en a par devers lui, de vouloir bien les produire. La science, dont le mot doit être synonyme de certitude et de vérité, ne peut que gagner à ces discussions, inspirées par la bonne foi et par une estime réciproque.

---

(1) Voyez le t. VIII de ce recueil, p. 16.

La séance est subitement interrompue par la nouvelle d'un grave accident arrivé à M. A. Jamain, archiviste de la Société, au moment où il venait de quitter la réunion.

SÉANCE DU 26 DÉCEMBRE 1862.

PRÉSIDENCE DE M. AD. CHATIN.

M. Eug. Fournier, secrétaire, donne lecture du procès-verbal de la séance du 12 décembre, dont la rédaction est adoptée.

Par suite des présentations faites dans la dernière séance, M. le Président proclame l'admission de :

MM. Payot (Vénance), naturaliste, à Chamounix (Haute-Savoie), présenté par MM. Chatin et G. Maugin;
Tourniaire (Joseph-Étienne), rue Montorgueil, 51, à Paris, présenté par MM. Oudinet et de Schœnefeld.

M. le Président annonce à la Société la perte bien douloureuse qu'elle vient de faire dans la personne de M. le docteur Alexandre Jamain, archiviste de la Société, que la mort a frappé subitement, pendant la dernière séance, au moment où il venait de quitter la réunion.

M. de Schœnefeld, secrétaire général, demande la parole et s'exprime de la manière suivante :

Messieurs,

Les obsèques de M. le docteur Jamain ont eu lieu le 14 de ce mois, au milieu d'un nombreux concours de parents, d'amis et de collègues. La Société botanique de France y était représentée par son Président, par son Bureau presque au complet, et par un grand nombre d'autres membres.

Plusieurs discours ont été prononcés sur la tombe de notre excellent confrère, au nom de MM. les Chirurgiens des hôpitaux de Paris, au nom de l'Administration de l'assistance publique, au nom de l'Association générale des médecins de France, au nom de la Rédaction de la *Gazette des hôpitaux*. Un de nos honorables vice-présidents, M. le docteur Gubler, a bien voulu être aussi l'interprète de nos regrets unanimes, et lui a rendu, en notre nom, le tribut d'éloges qui lui était dû. Je vais avoir l'honneur de vous donner lecture du discours de M. Gubler.

Discours de M. Ad. Gubler.

« La perte des gens de bien est toujours un deuil public ; mais l'émotion » générale est plus poignante, les regrets sont plus amers, quand la mort » frappe tout à coup un homme dans la force de l'âge et de la santé.

» Ces deux causes réunies aggravent en ce moment notre affliction.

» Le docteur Jean-Alexandre Jamain s'était voué particulièrement à la » carrière chirurgicale ; plusieurs travaux classiques d'anatomie et de chirurgie » l'ont fait connaître avantageusement. Il a même eu l'honneur de collaborer » à l'œuvre magistrale d'un professeur déjà illustre, maintenant devenu populaire. Ces travaux professionnels ne l'occupaient pourtant pas d'une manière » exclusive. Jamain avait hérité d'un goût prononcé pour l'histoire naturelle » et surtout pour la botanique. Des herborisations fréquentes aux environs de » Paris, des voyages plus lointains dans diverses régions de la France, et le » soin de ses collections, absorbaient à peu près des loisirs trop rares dans » la profession médicale. Toutefois, il trouvait encore le temps de s'occuper » activement des intérêts de la Société botanique de France, dont il était l'un » des fondateurs, et dans laquelle il remplissait les fonctions d'archiviste avec » un zèle des plus méritoires.

» Après une journée de fatigues consacrée à ses malades, Jamain, mû par » le sentiment du devoir, assistait encore avant-hier à notre dernière réunion. » Cependant il se plaignit à moi d'une souffrance insolite qu'il attribuait au » froid, et me pria de l'ausculter. Je trouvai les signes d'une angine de poitrine en rapport avec une lésion du cœur, et lui prescrivis de se retirer » aussitôt chez lui pour se soigner. Il sortit, en effet, quelques instants après, » suivant mes conseils ; mais à peine était-il arrivé dans la rue, qu'il s'affaissa » sur lui-même pour ne plus se relever.

» Cette mort foudroyante a frappé de stupéfaction à la fois et de douleur » tous ceux qui, cinq minutes auparavant, l'avaient vu en apparence plein de » vie et de santé.

» Notre infortuné collègue succombe au moment où, après avoir emporté » au concours la place enviée de chirurgien des hôpitaux de Paris, il allait » jouir enfin de la position méritée qu'il avait si laborieusement conquise.

» Je suis l'interprète de la Société botanique de France ; mais j'obéis aussi » à un sentiment personnel, en venant déposer un juste tribut de regrets sur » la tombe d'un de ses membres les plus notables et les plus aimés. »

M. le Secrétaire général continue en ces termes :

Messieurs, je n'ai rien à ajouter, au nom de la Société, aux éloquentes paroles de notre honorable vice-président. Je n'ai pas non plus la mission de rappeler le mérite éminent de Jamain comme membre du corps médical, ses importantes publications, ses longs et pénibles travaux, enfin couronnés de succès au moment même où une mort subite et prématurée allait lui en ravir le prix. D'autres voix, beaucoup plus autorisées que la mienne, se sont dignement acquittées de ce soin.

Cependant, Messieurs, je me sens pressé de joindre l'expression de mes propres regrets à ceux que vous avez entendus. Jamain était notre ami à tous; mais, depuis quelques années surtout, j'avais eu de nombreuses occasions d'apprécier ses excellentes qualités, j'avais reçu de lui des preuves de cordiale amitié et je lui avais voué une affection sincère. Le deuil de la Société est donc pour moi un deuil personnel, et il doit m'être permis de rendre un dernier hommage au zélé collègue, au bon camarade, à l'ami dévoué que j'ai perdu.

Jamain avait, on peut le dire, la passion de l'histoire naturelle et surtout de la botanique, et je ne doute pas que si les obligations impérieuses de la carrière qu'il avait embrassée lui eussent laissé plus de loisirs, il ne fût devenu un naturaliste distingué. Rien ne le rendait plus heureux que les rares instants qu'il pouvait consacrer à la récolte, à l'étude et au classement des plantes.

Depuis une année environ, il avait voué tous ses moments disponibles à l'accomplissement de ses fonctions d'archiviste de notre Société, et c'est avec un véritable bonheur qu'il se plaisait à mettre en ordre les richesses de notre bibliothèque et de notre herbier. Le soir même de sa mort il me proposait un rendez-vous pour le lendemain, afin de faire ensemble un petit travail dans l'intérêt de la Société.

Lorsqu'il lui était possible de prendre part à nos sessions départementales, on le voyait toujours en tête de notre troupe, et, bien que parvenu à la maturité de l'âge, il savait donner l'exemple aux plus jeunes et aux plus ardents. Il était chaque matin le premier au départ; et, chaque soir, le dernier d'entre nous, il éteignait sa lumière après avoir soigneusement rangé ses récoltes de la journée.

Mais ce qui le distinguait surtout, c'était l'affabilité, la douceur de son caractère, une modestie pleine de charme, une constante égalité d'humeur, un enjouement communicatif, un joyeux dédain des tracas de la vie, qui en faisaient le plus aimable des camarades; un désintéressement, une obligeance, un dévouement à toute épreuve, qui en faisaient un ami sûr et précieux.

Ajoutez à cela le sentiment du devoir, toujours présent et toujours écouté, même au milieu des élans de la plus vive gaieté. Quand nous étions ensemble, l'été dernier, à jouir de quelques rapides journées de vacances aux bains de Lamalou, je l'ai vu tout quitter pour courir à la recherche de trois de nos camarades égarés dans la montagne, et faire plusieurs lieues pour aller visiter un malade en faveur duquel un médecin du pays avait réclamé le secours de son expérience. Jamain comprenait bien que la noble profession du médecin est, avant tout, une sorte de sacerdoce, une carrière d'abnégation, une mission d'humanité. Grands ou petits, riches ou pauvres, connus ou inconnus, tous les êtres souffrants dont son habileté pouvait soulager les maux étaient sûrs de trouver auprès de lui le même accueil toujours empressé et bienveillant.

Enfin, Messieurs, n'oublions pas les circonstances, doublement douloureuses pour nous, dans lesquelles nous avons perdu notre ami. C'est ici même, assis parmi nous, en remplissant ses devoirs de membre de notre Bureau, qu'il a éprouvé les premières atteintes du mal presque foudroyant qui nous l'a ravi. C'est sur le seuil de cette maison qu'il a rendu le dernier soupir. Nous pouvons vraiment dire que c'est en servant notre Société qu'il a succombé. Que sa mémoire reste donc chère et honorée parmi nous, et que le souvenir de son dévouement, de ce dévouement qui a duré jusqu'à l'heure suprême, nous serve de modèle à tous !

Lecture est donnée d'une lettre de M. Armand Lombard, qui remercie la Société de l'avoir admis au nombre de ses membres.

Dons faits à la Société :

1° De la part de M. Alph. De Candolle :

Rapport sur les travaux de la Société de Physique et d'Histoire naturelle de Genève, 1861-62.

2° De la part de M. Ch. Martins :

Index seminum Horti monspeliensis, anno 1862.

3° De la part de M. Malbranche :

Revue des plantes rares ou critiques de la Seine-Inférieure, 1^{er} mémoire.

4° De la part de M. Maxwell T. Masters :

Vegetable morphology, its history and present condition.
Note on a unusual mode of germination in the Mango.

5° De la part de la Société d'Horticulture et de Botanique de l'Hérault :

Annales de cette Société, t. II, n° 4.

6° De la part de la Société d'Horticulture et d'Arboriculture de la Côte-d'Or :

Bulletin de cette Société, juillet-août 1862.

7° En échange du Bulletin de la Société :

Bulletin de la Société des sciences de l'Yonne, 1862, trim. 1 et 2.

Atti della Societa italiana di Scienze naturali, t. IV, fasc. 3.

Journal de la Société impériale et centrale d'Horticulture, novembre 1862.

Bulletin de la Société impériale zoologique d'Acclimatation, novembre 1862.

L'Institut, décembre 1862, deux numéros.

M. le Secrétaire général donne lecture des extraits suivants de deux lettres qui lui ont été adressées :

LETTRE DE **M. J. DUVAL-JOUVE.**

Strasbourg, 28 novembre 1862.

.....Dans son charmant article sur la synonymie du *Ranunculus Philonotis* Ehrh., M. Aug. Gras a mis la plus gracieuse urbanité à faire entendre que j'ai à tort reproché à Ehrhart d'avoir mal dérivé le mot *Telmateia* de l'adjectif τελματιαῖος (*Bull.* t. VIII, p. 639). Notre savant confrère « croit » plus probable qu'Ehrhart a formé son substantif de τέλμα, τέλματος, *boue* » et de εἴα, *herbe*, de la même manière qu'avec εἴα et τέναγος, *marais*, il aura » forgé *Tenageia* » (*Bull.* t. IX, p. 333). Certainement cela est plus probable, et M. Aug. Gras doit tout à fait avoir raison contre moi. Je le crois d'autant plus que j'avais songé moi-même à cette formation du mot *Telmateia*, et, en remerciant M. Gras de sa rectification, je demande la permission d'exposer les raisons qui m'avaient empêché de suivre ma première opinion.

En cherchant εἴα dans les dictionnaires grecs les plus récents (dans celui d'Alexandre et dans le *Thesaurus* de H. Estienne, édition de Didot), j'avais trouvé :

1° Que ἤϊα ou εἴα ne signifie pas *herbe*, mais provisions, nourriture :

> Φυζακινῇς ἐλάφοισιν ἐοίκεσαν, αἵτε καθ' ὕλην
> Θώων, παρδαλίων τε, λύκων τ' ἤϊα πέλονται
>
> (Hom. *Iliade*, XIII, 103);

puis, par extension, nourriture des herbivores, fourrage.

2° Que ἤϊα n'est pas un singulier, mais un nom pluriel inusité au singulier. (Le *Thesaurus* cite aussi εἰαὶ, εἰοὶ, εἰὰ, mais sans singulier.)

Il m'avait donc semblé que si Ehrhart avait voulu employer ce radical, il aurait forgé *Telmateion*, comme il avait fait *Bæothryon*, de βαιὸς, *petit*, et θρύον, *jonc*, car ce naturaliste avait un faible pour les épithètes à majuscule; et, plutôt que d'attribuer à Ehrhart l'énormité d'un nom terminé par un radical au pluriel, je pensai alors qu'il avait pris le féminin d'un adjectif, féminin gouverné par un sous-entendu quelconque du même genre, *πόα*, ou *herba*. Mais évidemment M. Aug. Gras a raison; Ehrhart n'y aura pas regardé de si près, et, d'ailleurs, il est juste de dire à sa décharge que j'ai moi-même, mais plus tard, trouvé dans le *Lexicon manuale græcum* de B. Hederich, édition de 1755, *εἰὰ*, comme nom singulier, traduit par *herba*, *gramen*, sur l'autorité de Suidas et de Hesychius. Je me range donc tout à fait à l'opinion de M. Aug. Gras.

LETTRE DE **M. C. BILLOT.**

Mutzig (Bas-Rhin), 15 décembre 1862.

Mon cher confrère,

La note élégante et très érudite, dans laquelle la justice de M. Aug. Gras enlève à Ehrhart, pour les rendre à Crantz, les honneurs du nom *princeps* que doit porter le *Ranunculus sardous* (1), a été lue par moi avec un intérêt que vous comprendrez facilement lorsque j'aurai ajouté que, déjà en avril 1850, j'ai moi-même formé la même réclamation en faveur du botaniste autrichien. Hélas! elle n'était pas, comme celle de notre savant confrère de Turin, embellie de tous les charmes de l'érudition; elle consistait en une simple étiquette de mes centuries, mentionnée dans les *Archives de la Flore de France et d'Allemagne*, p. 156 et 158, et ainsi conçue :

« 306. RANUNCULUS SARDOUS Crantz, *Austr.*, ann. 1763. — *R. Philo-*
» *notis* Retz. *Obs.* 6, p. 31, ann. 1774; K. *Syn.* 19; D. 12; G.G. I, p. 36.
» — Mai 1848. Lieux humides près d'Ajaccio; rec. par Requien. »

J'ose néanmoins vous prier de vouloir bien en faire mention à la Société, non que j'aie l'intention de revendiquer un vain droit de priorité sur cette rectification de synonymie (dont M. Grenier m'avait parlé sans en user dans sa *Flore de France*), mais seulement à l'effet de montrer que je partage entièrement l'avis de M. Aug. Gras (2).

Recevez, etc.

M. Eug. Fournier, secrétaire, donne lecture de la communication suivante, adressée à la Société :

---

(1) Voyez plus haut, p. 324 et suiv.

(2) *Note ajoutée par M. Billot pendant l'impression* (janvier 1863). — Dans l'*Œsterreichische botanische Zeitschrift* de janvier 1858 se trouve une notice sur des synonymes inexacts de quelques espèces de la Basse-Autriche, par M. Aug. Neilreich. On y lit : « *Ranunculus sardous* Crantz *Stirp. austr.* II (1763), p. 111, et non *R. Philonotis* » Ehrh. *Beitr.* II (1788), p. 145. Ehrhart connaissait le nom plus ancien de Crantz; » on ne conçoit pas pourquoi il l'a ainsi changé. »

SUR UNE FORME NAINE DE L'*AIRA MEDIA* Gouan, par **M. J. DUVAL-JOUVE.**

(Strasbourg, 16 novembre 1862.)

Le 12 septembre 1860, en compagnie de notre confrère M. Billot, je trouvai au bord du petit étang de Saint-Martin-de-Crau (Bouches-du-Rhône) des échantillons d'un *Aira* que sa petite taille (0m,08 à 0m,15) m'empêcha d'abord de déterminer; bientôt j'en vis de plus grands et j'y reconnus l'*Aira media* Gouan. J'attribuai, alors comme aujourd'hui, la réduction de la plupart d'entre eux à l'influence du sol maigre et desséché de la plaine stérile et caillouteuse de la Crau; et, sans y attacher aucune importance, j'en recueillis quelques-uns comme simple souvenir de localité.

En octobre dernier, M. le docteur Diomède Tuezkiewicz m'adressait un échantillon d'une plante récoltée par M. le docteur Martin d'Aumessas, en juin, à Alzon (Gard), sur un terrain sablonneux calcaire. A première vue, je reconnaissais ma plante de la Crau, mais plus réduite encore, car le spécimen d'Alzon n'a pas tout à fait 6 centimètres de hauteur. Il était étiqueté : « *Aira* » *subtriflora* Lag.; voir J. Gay, *Bull. Soc. bot.* V, p. 334 et suiv. » Cette précieuse indication me fit recourir à la note si intéressante que M. J. Gay a publiée en 1858 sur des échantillons qu'il possède de l'*Aira subtriflora* Lag., et qui lui viennent « de Madrid ou de ses environs ». J'y vis que notre savant confrère « établit en fait que l'*Aira subtriflora* n'est pas une espèce, mais » un état maladif de l'*Aira media* »; que l'altération des organes sexuels, due à la présence du *Tilletia Caries* Tulasne sur l'*Aira media*, « comme sur « l'*Agrostis vulgaris*, entraîne trois autres modifications principales dans » les autres parties de la plante » : 1° la réduction au quart environ de la taille habituelle; 2° la contraction de la panicule; 3° l'augmentation du volume des épillets.

Vérification faite de l'échantillon de M. le docteur Tuezkiewicz, il se trouva que, bien qu'il n'ait pas 6 centimètres de haut : 1° ses panicules ne sont point contractées; 2° ses épillets ont la grosseur ordinaire; 3° les organes sexuels sont dans l'état normal, avec un pollen bien conformé et des ovaires bien développés. Même état normal sur ceux que M. le docteur Tuezkiewicz conserve dans son herbier, d'après sa lettre du 29 octobre dernier; même état sur les échantillons un peu plus grands récoltés par moi en Crau.

De là il résulte que, s'il est d'une incontestable certitude que, sur les échantillons espagnols et sur celui de l'*Aira subaristata* possédés par M. Gay, la réduction de la taille se montre en même temps que la *Carie*, il est d'une certitude non moins incontestable que cette réduction ne dépend pas de cette cause unique, qu'elle peut exister sans cette altération, avec des organes reproducteurs parfaitement sains et des caryopses bien développés. Dès lors, n'est-ce pas aller trop loin que de ramener les *Aira pumila* Vill. (*Aira* *media* β. Mutel), *Aira triflora* Rœm. et Schult., *Deschampsia subtriflora* Parlat., en un mot les formes naines de l'*Aira media*, à n'être qu'une déformation résultant de cet état maladif? Lagasca se borne à dire des glumelles : « Corollis basi pilosis infra medium aristatis ». On conçoit qu'une description aussi courte n'a pas exigé une analyse bien minutieuse et a pu laisser ignorer l'altération des organes sexuels. Mais la description des mêmes parties par Rœmer et Schultes est si complète et si détaillée qu'elle a dû être précédée d'une analyse très attentive, et qu'elle porte à croire que l'échantillon était dans un état normal. Il est à remarquer encore que les mêmes auteurs disent : « Panicula patentiuscula..., ramis in nostris erectiusculis », tandis que Lagasca, dans sa description qu'ils rapportent, dit très expressément : « Panicula » erecta confertiuscula ». Villars dit, il est vrai, de sa plante : « Panicula » fastigiata » (Mutel, *Fl. fr.* IV, p. 50) ; mais je possède des individus très grands, de $0^m,60$ de haut, très bien développés, et dont la panicule est contractée ; et Mutel lui-même (*l. c.*) mentionne « une variété *c* une fois plus » grande et plus robuste que la var. *a*, à panicule allongée, resserrée » ; ce qui me paraît ôter presque toute importance au caractère tiré du degré de contraction de la panicule. Je vois dans le *Prodromus flor. hisp.* de M. Willkomm le *Deschampsia flexuosa* caractérisé par « panicula effusa », et immédiatement après une variété de cette même espèce, ainsi mentionnée et caractérisée : « γ *brachyphylla* GAY in DUR. pl. exs. Astur. Nana, foliis abbre» viatis, recurvis, panicula contracta angusta brevi » (p. 66). Voilà, d'après M. J. Gay lui-même, une forme naine de l'*Aira flexuosa* sans aucune apparence de *Carie*, répondant exactement à la forme naine de l'*Aira media* d'Alzon et de la Crau. Il me semble donc, je le répète, que c'est aller trop loin que de rapporter à une altération des organes sexuels de l'*Aira media* toute la synonymie qui a trait à la forme réduite de cette espèce (*Bull.* V, p. 336).

Rœmer et Schultes conservent l'*Aira juncea* Vill. et l'*Aira media* Gouan comme espèces distinctes, la première « foliis subulatis, arista e basi calycis », la seconde « foliis setaceis, bipollicaribus, arista subterminali » (*Syst. veg.* II, p. 487 et 488). J'ai dû examiner s'il n'y avait pas lieu d'établir pour l'*Aira media*, comme M. Willkomm l'a fait pour l'*Aira flexuosa*, deux variétés bien caractérisées par la longueur des feuilles et le point d'insertion de l'arête. Mais cela est tout à fait impossible. On trouve des feuilles de toutes les longueurs comprises entre 2 et 25 centimètres; les plus courtes sont courbées en dehors, les plus longues dressées et jonciformes, absolument comme on le remarque sur les diverses formes du *Festuca duriuscula* L. D'autre part, comme le fait avec raison remarquer M. J. Gay, l'arête est très variable quant à son insertion et à sa longueur, médiane, subapiculaire, comme l'a dit Gouan, ou tout à fait apiculaire et très courte ; bien plus, elle manque absolument sur un grand nombre de sujets, tandis que sur d'autres elle est basilaire, *tordue et genouillée!*, dépassant de beaucoup la longueur des épillets ; et cela avec des chaumes et des feuilles de toute longueur, de telle sorte que la révision des 74 échantillons de mon herbier, provenant de 46 localités, ne m'a pas permis de trouver deux caractères s'accompagnant constamment. L'établissement de deux variétés ne pourrait se faire que sur deux échantillons choisis parmi les formes extrêmes, et encore ne serait-il pas bien sûr que les caractères assignés existassent sur tous les pieds d'une même touffe, sur tous les épillets d'une même panicule.

A la suite de cette communication, M. J. Gay présente les observations suivantes :

Il résulte de la communication qui vient de nous être faite au nom de M. Duval-Jouve, que le *Deschampsia media* peut se trouver à l'état nain sans que cette différence de taille soit accompagnée d'aucune altération dans les organes sexuels de la fleur ; d'où l'auteur conclut que j'aurais été trop loin en rapportant à l'*Aira subtriflora* de Lagasca, considéré comme un état maladif du *D. media*, toute la synonymie du nain de cette dernière espèce.

Si j'ai eu quelque tort à ce sujet, ce n'est que relativement à une plante de l'Ardèche, que Mutel a distinguée sous le nom d'*Aira media* β, et qui, suivant le même auteur, serait l'*Aira pumila* Vill. ined. N'ayant vu aucun échantillon de cette plante, d'ailleurs très imparfaitement décrite, il eût sans doute été plus prudent de ma part de n'en tenir aucun compte ; mais on comprendra que, la voyant décrite comme naine et n'ayant alors aucune connaissance d'un *D. media* nain sans altération des organes floraux, j'aie été presque irrésistiblement porté à l'enregistrer parmi les synonymes du *D. media* maladif, c'est-à-dire de l'*Aira subtriflora* Lag.

Quant aux autres synonymes dont j'ai accompagné l'histoire de l'*Aira subtriflora*, ils ne sauraient guère être contestés, puisque ceux de Lagasca et de Faye proviennent d'échantillons authentiques, et que les autres se rapportent à des plantes espagnoles données par les auteurs eux-mêmes pour l'*Aira subtriflora*.

Je maintiens, au surplus, tout ce que j'ai dit de la nature de l'*Aira subtriflora*, et je répète que c'est une monstruosité du *Deschampsia media* principalement caractérisée par son nanisme et ses organes génitaux atteints de carie ; ce qui n'empêche pas que la même espèce ne puisse se trouver à l'état nain, sans carie, comme M. Duval-Jouve vient de nous le montrer.

Il est bon d'ajouter que MM. Willkomm et Lange, qui ont fouillé avec tant de soin les herbiers de Madrid pour y chercher principalement les échantillons autographes de Lagasca, adoptent pleinement ma manière de voir à ce sujet : *Huc pertinet etiam Aira subtriflora* Lag., disent-ils dans une observation qui fait suite à leur *Deschampsia media*, *quæ nihil est nisi status*

D. mediæ morbosus Uredine Caries genitalia corrumpente productus (*Prodr. fl. hisp.* I, 1861, p. 66, où ils veulent bien citer mon petit mémoire).

Il est vrai que M. Cutanda ne connaît aucun *Deschampsia media* monstrueux par carie, et qu'il persiste à ne voir dans l'*Aira subtriflora* de Lagasca que le *Desch. cæspitosa* (*Flora compendiána de Madrid y su provincia*, 1861, p. 696). Mais, indépendamment du témoignage contraire de MM. Reuter, L. Dufour, Willkomm, Graëlls et Lange (je les cite dans l'ordre des dates, de 1842 à 1854), qui tous m'ont envoyé, sous le nom d'*Aira subtriflora*, la plante dont il est ici question, de M. Wilkomm surtout, dont l'échantillon provenait de l'herbier de Boutelou, à qui il avait été envoyé par Lagasca lui-même; indépendamment, dis-je, de ces témoignagnes, je puis invoquer contre M. Cutanda la diagnose de l'*Aira subtriflora* publiée par Lagasca, p. 39 du volume intitulé : *Varied. de cienc., litt. y art.*, t. IV (Madrid, 1805). Cette diagnose, à laquelle se réduit toute la description, est ainsi conçue :

« Aira subtriflora, panicula erecta, confertiuscula ; calycibus plerumque » trifloris : corollis basi pilosis, infra medium aristatis ; arista recta, floribus » subæquali : foliis subulatis, strictis. *Cum icone edenda.* » Figure qui sûrement n'a jamais été publiée.

Cette diagnose est assurément bien incomplète, mais ce qu'elle dit de la panicule un peu serrée et des feuilles strictement subulées ne saurait absolument pas s'appliquer au *Desch. cæspitosa*, tandis que ces mêmes expressions répondent parfaitement à ce que MM. Reuter, L. Dufour, Willkomm, Graëlls, Lange et moi, prenons pour l'*Aira subtriflora.* D'où je suis autorisé à conclure que M. Cutanda aura été mal informé.

Je finis ce trop long commentaire en notant que le nom de *media* donné à l'espèce dont l'*Aira subtriflora* n'est qu'une monstruosité, n'est peut-être pas définitif. C'est effectivement l'*Aira media* Gouan (*Ill.* 1773, p. 3) qui a transmis son nom à l'espèce dont il s'agit. Or, j'ai reçu de Dunal, en 1817, sous le nom d'*Aira media* Gouan, une plante qui n'était même pas congénère de notre espèce, puisque c'était le *Corynephorus articulatus* P. B. Je n'y pris pas garde d'abord, supposant que c'était un échantillon mal déterminé, mais le même avis me revenait vingt-deux ans plus tard (en 1839) par la bouche de feu Boivin, disant avoir vu et même posséder des échantillons envoyés par Gouan et par Pourret à madame du Gage de Pomméreuil sous le nom d'*Aira media*, lesquels échantillons appartenaient encore au *Corynephorus articulatus!* Y a-t-il entre ces deux avis un accord fortuit et fautif? Ou bien est-ce un fait synonymique qui se révèle tardivement? C'est ce qu'il sera probablement facile de vérifier, soit dans l'herbier de Gouan conservé à Kew, soit dans celui de Pourret conservé au Muséum d'histoire naturelle de Paris. Au cas où l'*Aira media* Gouan (que l'auteur a décrit trop imparfaitement) serait réellement synonyme du *Corynephorus articulatus*, l'*Aira media* auct., ou *Deschampsia media* R. S., devrait prendre le nom de *Desch. juncea*, parce que l'*Aira juncea* Vill. est, après le temps de Gouan, le plus ancien synonyme certain de notre plante.

M. Duchartre met sous les yeux de la Société des feuilles ovulifères de *Cycas revoluta*, qui lui ont été envoyées de Montpellier par M. Ch. Martins, et donne les détails suivants sur les ovules portés par ces feuilles :

SUR UN CAS DE GROSSISSEMENT, SANS FÉCONDATION, DES OVULES DU *CYCAS REVOLUTA*, par **M. P. DUCHARTRE.**

J'ai eu l'honneur de signaler à la Société, dans une de ses dernières séances (1), les deux particularités remarquables que vient d'offrir, au Jardin-des-plantes de Paris, un beau pied de *Cycas circinalis* L., qui a développé, pour la première fois, un volumineux faisceau de feuilles ovulifères, et qui en même temps a produit une grande quantité de bourgeons adventifs sur toute la longueur de son tronc; aujourd'hui je crois devoir appeler un instant son attention sur un fait intéressant que vient de présenter, dans le même établissement, une autre espèce du même genre, le *Cycas revoluta* Thunb.

Un bel individu de cette espèce y avait déjà fleuri antérieurement; il vient de développer encore, cette année, son curieux faisceau de feuilles ovulifères; on voit donc que c'est un pied femelle, comme la généralité des *Cycas revoluta* qui existent en Europe. Il aurait été intéressant de féconder les ovules qui s'étaient montrés en grand nombre; mais l'impossibilité de se procurer du pollen de la même espèce fit perdre tout espoir à cet égard; seulement un pied de *Ceratozamia mexicana* Brong. portant un chaton mâle au même moment, dans les serres du Jardin-des-plantes, M. Houllet eut l'idée d'en mettre le pollen sur les ovules du *Cycas revoluta*. Comme le savait très bien l'habile jardinier en chef des serres de ce grand établissement, en supposant que l'hybridation soit possible chez les Cycadées, ce que je ne sache pas que l'expérience ait encore démontré, il n'y avait guère lieu de s'attendre à la voir réussir entre deux genres aussi dissemblables d'organisation que les *Cycas* et *Ceratozamia*: aussi cet essai de fécondation croisée n'a-t-il pas donné lieu à la formation d'un embryon. Toutefois ce résultat négatif a été accompagné d'un résultat positif qui ne manque pas d'intérêt. En effet, parmi les ovules de *Cycas revoluta* qui ont reçu le pollen du *Ceratozamia*, quelques-uns ont pris un accroissement considérable qui approche de celui qu'on observe à la suite d'une fécondation légitime, dans les contrées d'où nous viennent ces beaux végétaux. Ainsi celui que je mets en ce moment sous les yeux de la Société mesure $0^m,04$ de longueur sur $0^m,03$ de largeur et $0^m,02$ d'épaisseur. A part l'embryon, dont on n'observe pas de vestige, toutes les autres parties de cet ovule devenu fruit, s'il est permis de s'exprimer ainsi, sont parfaitement développées. Un volumineux albumen y forme une masse centrale ovoïde, un peu comprimée, longue d'environ $0^m,025$ sur $0^m,02$, qui en remplit toute la cavité ; la couche résistante qui constitue l'espèce de noyau du fruit des *Cycas* s'y montre assez dure pour résister fortement au couteau ; enfin la couche charnue externe, colorée en rouge-orangé dans toute sa masse, a 4 ou 5 millimètres d'épaisseur. Il y a donc eu, ce me semble, dans ce développement des parties constitutives de cet ovule, un fait analogue, dans certaines limites, à celui grâce auquel plusieurs plantes cultivées, le Raisin-de-Corinthe, les Bananiers, l'Arbre-à-pain, etc., donnent des fruits qui sont comestibles, tout en restant inembryonés ; seulement, dans notre *Cycas*, ce sont les parties de l'ovule qui se sont accrues, comme le font, dans les plantes que je viens de citer, le péricarpe et quelquefois des organes extérieurs à la fleur elle-même. Si, comme je suis porté à le croire, il faut attribuer cet accroissement à une excitation produite par le pollen qui n'a pu déterminer la formation d'un embryon, ce serait là une circonstance analogue à celle que M. Naudin a constatée dans quelques-unes de ses expériences, dans lesquelles une fécondation croisée, tout en restant impuissante à faire naître un embryon d'hybride, a cependant amené le développement de l'ovaire en un fruit normal de volume et d'apparence, mais dépourvu de graines, ou ne contenant que des graines sans embryon. C'est là ce qui m'a semblé avoir assez d'intérêt pour mériter d'être signalé à la Société.

---

(1) Voyez plus haut, p. 434.

Le motif qui me fait attribuer au pollen du *Ceratozamia* agissant sur les ovules du *Cycas revoluta* l'accroissement considérable qu'ont pris ces derniers, c'est la comparaison qu'un heureux hasard m'a permis d'en faire avec des ovules de la même espèce qui avaient été abandonnés à eux-mêmes. Je viens, en effet, de recevoir de M. Martins quelques feuilles ovulifères d'un *Cycas revoluta* très fort, qui existe au jardin botanique de Montpellier, et qui y fleurit à peu près régulièrement tous les deux ans, au moment où on le retire de la serre pour le placer en plein air. J'ai lieu de croire que M. Martins, en me faisant cet envoi, avait choisi celles de ces feuilles qui portaient les ovules les plus avancés ; or ceux-ci s'étaient déjà tous détachés et le plus gros d'entre eux n'a que $0^m,02$ de longueur. L'albumen qu'il renferme n'occupe qu'une portion de la cavité interne, et sa substance translucide est presque gélatineuse. D'un autre côté, lorsque le *Cycas revoluta* dont il vient d'être question a eu sa première floraison au Jardin-des-plantes de Paris, il n'a pas développé ses ovules à beaucoup près autant qu'il vient de le faire, cette année, sous l'influence du pollen de *Ceratozamia*.

Si cependant l'idée que je viens d'exprimer n'était pas fondée et que l'influence du pollen de *Ceratozamia* n'eût été pour rien dans l'accroissement qu'ont pris les ovules du *Cycas revoluta*, il resterait encore là un exemple remarquable et bien digne d'être signalé d'ovules dont les parties constitutives de second ordre, s'il est permis de désigner ainsi celles qui entourent l'embryon, seraient susceptibles de passer par toutes les phases de leur évolution normale, et cela spontanément, sans qu'on pût en voir la cause ni dans une fécondation, ni même dans une excitation d'aucune sorte.

M. A. Gris, vice-secrétaire, donne lecture de la communication suivante, adressée à la Société :

LETTRE DE **M. BELHOMME.**

A M. le Président de la Société botanique de France.

Jardin botanique de Metz, 13 décembre 1862.

J'ai reçu, en avril 1862, de la Société impériale zoologique d'Acclimatation, des graines d'une espèce de Maïs, dite *du Sénégal*.

Ces graines ont été semées en pleine terre et ont parfaitement réussi. Les plantes ont végété vigoureusement, bien que placées dans un sol très maigre ; elles ont atteint la hauteur de $2^m,10$. Une variété à tige, feuilles et enveloppe florale violacées, est sortie du même semis, mais identique en tout comme végétation. Ce qui me paraît remarquable, au point de vue botanique, et sur quoi j'insiste, c'est que les épis femelles sont *androgynes*, ce qu'il est facile de vérifier sur l'échantillon que j'ai l'honneur de transmettre à la Société.

L'axe de l'épi femelle est terminé en une courbure assez forte, longue d'environ $0^m,15$, dont la moitié est couverte d'étamines, et dont l'autre partie, terminant l'axe, porte des stigmates ; sur d'autres épis, cette courbure n'est couverte que d'étamines ; leur disposition est la même que celle des ovules sur l'épi. Les filets des étamines sont très courts.

Est-ce un caractère particulier à cette espèce? Ce n'est point une anomalie, puisque tous les pieds ont présenté ces mêmes caractères.

Les épis mâles, terminant l'axe, comme dans toutes les espèces, se sont développés les premiers, avant les épis femelles, de sorte qu'au moment de la floraison de ces derniers les anthères étaient vides.

Est-ce une prévoyance du Créateur vis-à-vis de cette espèce, que de voir les deux sexes, sur l'épi femelle, qui se développent juste au moment où les stigmates ont besoin du pollen pour être fécondés?

Je laisse aux savants le soin de résoudre ces questions qui, je crois, offriront quelque intérêt à la Société botanique de France ; en tout cas, si ce caractère physiologique suffit pour établir une espèce, ce Maïs méritera bien le nom de *Zea androgyna.*

Recevez, etc.

M. A. Gris donne ensuite lecture d'une lettre qui lui a été adressée par M. Planchon au sujet de la communication que M. Gris a faite à la Société, dans la séance du 14 novembre dernier (1) :

LETTRE DE **M. J.-E. PLANCHON** A M. A GRIS.

Montpellier, décembre 1862.

Monsieur et cher confrère,

Je vous remercie de la courtoisie que vous avez mise à éclairer et à rectifier mes idées sur la nature du test du Ricin. Les pièces anatomiques, les dessins que vous avez bien voulu me soumettre, sans suppléer entièrement à l'étude directe du développement graduel des tissus en litige, me semblent néanmoins tout à fait favorables à votre manière de voir, et, si j'ai usé librement du droit de contester une opinion que je croyais fausse, la loyauté me fait un devoir de reconnaître que c'est très probablement moi qui me trompais.

Permettez-moi seulement d'expliquer à quel genre d'illusion j'ai cédé, et cela moins pour sauvegarder mon amour-propre que pour prévenir, s'il est possible, d'autres déceptions du même genre.

Dans le dessin de l'ovule de Ricin que je vous ai communiqué, vous avez remarqué vous-même deux couches contiguës de cellules fibreuses, perpendiculaires à la surface de la graine. La couche externe, plus mince, vous la regardez comme appartenant à la primine, dont elle représenterait l'épiderme intérieur; la couche interne, plus épaisse, et peut-être la seule qui devienne franchement crustacée (2), vous la considérez comme partie intégrante de la secondine.

Pour moi, ne jugeant que d'après un dessin sans texte datant d'une vingtaine d'années, j'ai cru que les deux couches appartenaient au même système et représentaient par rapport à la primine l'endocarpe osseux des drupes. En cela, je me suis probablement trompé, et j'ai trop consulté les apparences de la graine mûre. Mais avouez que la fig. 3 de votre première note sur la graine de Ricin (*Ann. des sc. nat.* 4ᵉ série, t. XV, tab. 2) semblait confirmer mon propre dessin en montrant la couche crustacée comme liée plutôt à la primine qu'à la secondine. Mon erreur aura donc eu cet effet utile de vous engager à publier d'excellents dessins qui méritaient de voir le jour et dont je suis le premier à reconnaître la valeur.

---

(1) Voyez plus haut, p. 433.

(2) Cette couche seule devient crustacée (A. G.)

Quant aux citations erronées d'Aug. de Saint-Hilaire et de M. Schleiden, je ne me les pardonnerais pas si j'avais à me les reprocher dans un travail *ex professo* sur la question. La seule circonstance atténuante, c'est que j'ai cité de mémoire avec trop de confiance et dans la persuasion que mon excellent maître Aug. de Saint-Hilaire, sous les yeux duquel mon mémoire sur l'arille avait été fait et imprimé, n'avait pu avoir là-dessus d'autres idées que les miennes.

J'aurais encore bien des choses à ajouter sur ce sujet, mais je craindrais de faire une apologie, tandis qu'il s'agit d'un aveu sincère et d'un hommage loyal aux droits de la vérité.

M. Eug. Fournier fait à la Société la communication suivante :

SUR L'EMBRYON DU GENRE *STROGANOWIA*, par **M. Eug. FOURNIER.**

Le genre *Stroganowia*, qui appartient à la famille des Crucifères, a été décrit par MM. Karelin et Kirilow dans le *Bulletin de la Société des naturalistes de Moscou*, 1841, p. 386. Ils en ont alors regardé les cotylédons comme condupliqués : « embryonis exalbuminosi cotyledones conduplicatæ. » L'année suivante, les mêmes auteurs, revenant, à propos de nouvelles espèces, sur les caractères du genre, s'expriment ainsi (*Bull. Soc. nat.*, 1842, p. 535) :

« Genus Stroganowiæ nostrum in nullo e subordinibus a cel. Candolle » constitutis rite est collocandum, et probabiliter subordinem proprium, » *Orthorizeæ* nominandum, sistere debet, de qua re seminis ejus examen » accuratius nos instruxit. Cotyledones enim illius non ut in Orthoploceis longitudinaliter conduplicatæ, neque ut in Diplecolobeis bis plicatæ, sed semel » transversaliter paulo infra medium sunt plicatæ. Radicula recta, basi coty- » ledonum contraria, dorsi earum partem superiorem spectans. »

Peu de temps après, MM. Fischer et Meyer, dans l'énumération des plantes recueillies par Schrenk, donnent au genre *Stroganowia* « cotyledones bicrures, » dissepimento parallelæ ; radicula dorsalis, ascendens, valvularum nervo paral- » lela » ; et ils ajoutent : « Genus insigne, seminum structura Senebieram » exacte refert, a qua habitu et fructus fabrica differt. »

Quant aux ouvrages d'Endlicher et de Walpers, ils n'ont fait que reproduire ces diverses opinions. M. J. Hooker, dans le nouveau *Genera plantarum*, dit seulement, en décrivant le genre : « cotyledones planiusculæ v. inte- » riore concava » (p. 88).

J'ai examiné avec soin un grand nombre de graines parfaitement mûres des *Stroganowia brachyota* et *Str. intermedia*, prises sur les échantillons envoyés au Muséum par le Musée de Saint-Pétersbourg ; et j'ai eu l'explication des contradictions que je viens de citer. En effet, dans le *Str. brachyota*, j'ai trouvé plusieurs fois la radicule parfaitement commissurale, dans une autre graine elle était oblique, les cotylédons n'offrant rien de particulier. Dans le *Str. intermedia*, la radicule s'est toujours montrée dorsale, et dans quelques graines les cotylédons se recourbaient de chaque côté autour de la radicule, mais sans l'enfermer complétement; cela nous explique pourquoi on avait placé le genre parmi les Orthoplocées. Enfin quelques graines de cette dernière espèce m'ont offert des cotylédons qui, vers le tiers supérieur de leur hauteur, se repliaient sur eux-mêmes, et dont le pli mesure 1 millimètre de hauteur environ, après quoi ils descendent de nouveau verticalement.

Le genre *Stroganowia*, dont toutes les espèces se ressemblent, et qui paraît fort naturel, offre donc un nouvel exemple de la variabilité des caractères embryonnaires dans la famille des Crucifères. Le seul caractère constant qu'en présente l'embryon est dans la brièveté de la radicule. En effet, celle-ci n'atteint pas toujours le niveau de l'extrémité des cotylédons, contre lesquels elle est recourbée, et quand elle l'atteint, c'est à cause de la plicature de ces organes; en outre, la naissance des cotylédons n'a pas lieu, comme dans la plupart des Crucifères, au point où existe la courbure de l'embryon, mais à peu près à la moitié de la hauteur du côté que la radicule occupe ordinairement tout entière.

Il est évident, d'après ce peu de mots, que l'on perdra son temps si l'on cherche à classer le genre *Stroganowia* en prenant pour guide la forme de son embryon. Or son fruit est celui d'une Caméline, dans lequel deux graines seulement se seraient développées. Il offre un peu le port des Camélines, et leur ressemble par ses feuilles auriculées, et surtout par les valves du fruit, mucronées et soudées avec le style, circonstance qui entraîne la chute du style avec celle des valves. Il est vrai que le fruit est légèrement comprimé contrairement aux valves, et non sphérique comme dans les *Camelina*, ce qui a engagé M. J. Hooker à le placer dans les Lépidinées. Nous noterons, en passant, que l'éminent botaniste anglais ne reconnaît qu'une espèce de *Stroganowia*, ce qui prouve en tout cas combien ce genre est naturel.

M. J. Gay dit :

Que l'importance reconnue aux caractères de l'embryon des Crucifères par Gærtner, R. Brown et De Candolle est bien affaiblie aujourd'hui. Il rappelle qu'il a contribué lui-même à modifier sur ce point les opinions reçues. Il ajoute que d'ailleurs Gærtner ne considérait ces caractères que comme des caractères spécifiques; que R. Brown ne les a pas pris d'une manière absolue comme caractères génériques, et s'en est seulement servi quelquefois pour appuyer la formation d'un genre; et que De Candolle, qui les a étudiés avec plus de soin, ne leur a pas cependant attaché une importance exagérée, témoin le tableau à double entrée, placé dans le *Systema*, et dans lequel il semble donner une importance égale aux caractères du fruit et à ceux de l'embryon, dans la constitution des tribus des Crucifères. M. Gay conclut des faits observés jusqu'ici qu'il n'y a dans cette famille aucun caractère dominant qui doive servir à la diviser en sections.

M. Cosson partage l'opinion que vient d'exprimer M. Gay, et ajoute qu'il en est ainsi dans toutes les familles vraiment naturelles. Il dit avoir observé que la tribu des Érucariées présente des cotylédons plans, concaves ou condupliqués, transition qui, d'ailleurs, est très rare dans la famille des Crucifères, tandis que les types à radicule dorsale ou latérale sont reliés par de nombreux intermédiaires.

Rectification du compte rendu de la séance du 28 *novembre* 1862.

L'observation de M. Bureau (mentionnée plus haut, p. 447-448) doit être rectifiée et complétée de la manière suivante :

Dans le département de la Loire-Inférieure, dit M. Éd. Bureau, il n'est pas rare de rencontrer des *Agaricus campestris* L., d'une taille qui dépasse plus ou moins les dimensions habituelles de l'espèce, surtout dans les prairies situées sur des terres grasses et fortes. Ce qu'il y a de remarquable, c'est que ces individus, plus vigoureusement constitués, perdent très souvent l'odeur caractéristique de leur espèce, pour prendre *une odeur d'anis des plus prononcées;* leur chapeau est lisse et d'un blanc pur, au lieu de présenter des écailles grisâtres, et il est fréquemment marqué par places d'une teinte jaune; cette dernière particularité se voit aussi sur le pédicule. Ce sont là les seules différences que l'on puisse indiquer entre le type de l'espèce et cette curieuse variété; souvent même on ne peut guère la reconnaître qu'à l'odeur. Elle est mentionnée dans le *Catalogue des plantes cryptogames recueillies dans le département de la Loire-Inférieure*, par M. Pradal (1), p. 150; Nantes, 1858. Je ne l'ai trouvée signalée dans aucun autre ouvrage. M. Pradal la dit comestible et même très bonne, et l'indique seulement à la Quarterie près Nantes; mais elle est très répandue surtout dans le nord du département. Je l'ai recueillie maintes fois aux environs de la Meilleraie, de Riaillé et de Mouzeil.

---

(1) M. Pesneau (et non Penot, comme on l'a imprimé par erreur, p. 448) connaissait très bien cette variété, et la désignait habituellement sous le nom de *var. anisatus;* mais il n'en a pas fait mention dans son *Catalogue des plantes recueillies dans le département de la Loire-Inférieure;* Nantes, 1837.

REVUE BIBLIOGRAPHIQUE.

MARS 1863.

N.-B. — On peut se procurer les ouvrages analysés dans cette *Revue* chez M. J. Rothschild, libraire de la Société botanique de France, rue de Buci, 14, à Paris.

PHYSIOLOGIE VÉGÉTALE.

Note on the structure of the anther (*Note sur la structure de l'anthère*); par M. le professeur Daniel Oliver (Extrait des *Transactions of the Linnean Society*, vol. XXIII, pp. 423-428). Tirage à part en brochure in-4°, avec une planche gravée.

Ce mémoire a été lu par son auteur à la Société Linnéenne de Londres le 7 novembre 1861. Il contient l'exposition d'une nouvelle manière de comprendre la constitution morphologique de l'anthère, fondée principalement sur l'examen d'étamines monstrueuses offertes par le *Geranium pratense.* L'auteur commence par rappeler les opinions diverses soutenues sur le sujet qu'il étudie par MM. H. de Mohl, Neumann, A. Gris, Grisebach, Asa Gray, Lindley, Bischoff, Treviranus, et par d'autres observateurs. Il montre que ces opinions peuvent être ramenées à deux : celle de Cassini, qui rapporte les quatre loges polliniques que l'on observe dans l'anthère encore jeune au développement du parenchyme de la feuille staminale, et qui assimile les lignes de déhiscence de l'anthère aux bords de cette feuille ; et celle de Bischoff, lequel admet que ces loges naissent sur la page supérieure du limbe de la feuille, de chaque côté de la nervure médiane et bien en dedans des bords, lesquels ne coïncident pas avec la ligne de déhiscence. Il ne cite guère que pour mémoire l'interprétation donnée dans le *Kew Garden Miscellany*, par un auteur qui rapproche les loges anthérales des glandes pétiolaires de certaines feuilles ; pour M. Oliver, l'anthère est bien un limbe métamorphosé. Les étamines anomales de *Geranium* qu'il a observées, et dont il figure un grand nombre, se présentaient comme de petites feuilles déroulées, ce qui est assez fréquent ; de plus, on y remarquait quatre épaississements développés sur la page supérieure de cette feuille : deux près de la nervure moyenne faisant des saillies ovoïdes, et deux sur les bords de la feuille. M. Oliver voit là les quatre lobes de l'anthère, ceux des bords venant se placer au-devant des lobes intérieurs quand le développement est complet, et il trouve dans les deux lames épidermiques qui les entourent et qui s'accolent alors, l'origine de la cloison intérieure qui règne transversalement dans le jeune âge de l'anthère ; en outre, la ligne de déhiscence est placée pour lui au point de jonction des lobes antérieurs et des postérieurs, à l'extrémité de la cloison ; c'est là que la couche fibreuse interne ferait défaut. Ce seraient du moins là les phénomènes présentés par la plupart des anthères introrses, dans lesquelles l'enroulement de la feuille staminale se ferait vers l'intérieur ; dans les anthères extrorses de certaines Asparaginées, l'auteur pense au contraire que les lobes postérieurs naissent sur la page inférieure de la feuille staminale. Il fortifie son opinion en rappelant la présence de quatre loges anthérales superposées chez certaines Laurinées, et en insistant sur la constitution de l'étamine du *Loranthus europæus*, qui présente aussi quatre loges, les deux antérieures étant placées un peu plus bas que les postérieures, et la déhiscence ayant lieu dans le sillon qui sépare celles-ci de celles-là.

D^r EUGÈNE FOURNIER.

Xylologische Studien (*Études xylologiques*) ; par M. C. de Gernet (*Bulletin de la Société impériale des naturalistes de Moscou*, ann. 1861, n° 2, pp. 423-462, avec une planche lithographiée).

Ce mémoire se divise en deux parties. La première nous offre les résultats des observations de l'auteur sur la structure anatomique de la tige du *Thalictrum flavum*, comparée à celle d'autres plantes. Dans la seconde, l'auteur se livre à l'examen minutieux d'un bois d'origine inconnue, qu'il avait reçu de la maison Meyer (de Hambourg), muni de l'étiquette *Balta-Patagonien*. La planche qui accompagne ce mémoire intéressant nous donne sept figures représentant la structure de la tige du *Thalictrum flavum* sur des coupes prises dans divers entre-nœuds de cette plante ; la figure 8 offre un dessin de grandeur naturelle d'un morceau du bois *Balta*, et la figure 9 représente la structure intime de ce singulier bois sous un grossissement de deux cent soixante fois.

JOHANNES GRŒNLAND.

Production de la gomme chez le Cerisier, le Prunier, l'Amandier, l'Abricotier et le Pêcher ; par M. A. Trécul (*L'Institut*, 30^e année, n° 1490, pp. 241-244).

Cet article est le compte rendu d'une communication faite à la Société philomatique par M. Trécul ; il y complète les documents qu'il avait déjà donnés sur la maladie de la gomme. Nous ne reviendrons pas sur les points que nous avons déjà fait connaître, et sur lesquels insiste de nouveau M. Trécul. Il étudie avec grand soin le tissu pris par d'autres auteurs pour un réseau de canaux contenant de la gomme ; les cellules qui constituent ce tissu lui ont offert des particularités intéressantes dans l'écorce de l'Abricotier. Elles y présentent des dilatations quelquefois à l'une des extrémités, ou aux deux bouts, ou encore dans leur partie moyenne ; ces dilatations sont souvent séparées par des cloisons plus ou moins complètes. Il existe quelquefois des chapelets de cellules ainsi constituées, et M. Trécul a assisté au mode de formation de ces singuliers organes. La membrane cellulaire lui paraît seule prendre une part directe à leur formation ; elle se renfle, dit-il, sur un point, et produit une petite protubérance de substance homogène, blanche comme la matière de la membrane même ; cette protubérance grossit, en produit une semblable, celle-ci une troisième, et ainsi de suite. Pendant que ces dernières se développent, la première formée se creuse, puis la seconde, puis la troisième ; alors la cloison qui sépare les deux premières se résorbe, puis la deuxième cloison disparaît, etc. La réunion de ces cavités produit une seule cellules à loges séparées par des diaphragmes en voie de résorption.

M. Trécul passe ensuite aux substances gommeuses elles-mêmes. Il a observé dans les vaisseaux du bois mort une matière sécrétée, selon toute probabilité, par les fibres ligneuses elles-mêmes, qui ne subit absolument aucun changement de forme ni dans l'eau froide, ni par une ébullition assez prolongée dans ce liquide. Mais elle se dissout après un très long séjour dans l'eau, en lui communiquant une teinte d'un rouge brunâtre, sans posséder aucune réaction alcaline ou acide. D'autre part, ni l'iode, ni l'acide sulfurique n'agissent sur elle, même après coction dans la potasse caustique. M. Trécul propose de nommer cérasome cette substance, qui n'est ni de la gomme, ni de la cellulose, et qu'il a observée principalement dans le bois de l'Amandier. Il décrit encore une substance qu'il a trouvée dans des cavernes à gomme situées très profondément dans l'aubier, entourant la vraie gomme déposée au centre de ces cavernes. Cette substance ne se gonfle pas dans l'eau, et prend une très belle teinte d'un rose vif sous l'influence de l'iode et de l'acide sulfurique.

E. F.

Schædlicher Einfluss des Schnees auf Bæume und hœhere Stræuche, ferner auch einige phyto-climatalogische Bemerkungen (*Sur l'influence nuisible de la neige sur les arbres et arbustes, suivi de quelques observations phyto-climatologiques*) ; par M. le D^{r} Th. Basiner (*Bulletin de la Société impériale des naturalistes de Moscou*, année 1861, n° 2, p. 481-490).

Les intéressantes observations dont cette note rend compte ont été entreprises pendant les froids excessivement rigoureux qui ont sévi à Kiev pendant l'hiver de 1860-61. C'est surtout entre le 27 janvier et le 2 février que la température a baissé à un degré extrême, car le thermomètre marquait, le 28 janvier, — 28°,7 R. ; le 29, — 26°,4 ; le 30, — 26°,5 ; le 31, — 28°,5 ; et le 2 février, — 27°,2 ; avec ce froid l'air était d'un calme absolu, et le ciel sans nuages, et en même temps le sol était couvert d'une couche de neige de 1 1/2 à 2, jusqu'à 3 pieds d'épaisseur.

Tout le monde sait que la neige, en couvrant le sol, préserve les parties des plantes qu'elle enveloppe; mais par contre l'influence de la réflexion des rayons lumineux et calorifiques du soleil projetés sur les parties dégagées des végétaux, paraît exercer parfois une influence funeste sur les organes des plantes qu'elle frappe. M. Basiner croit devoir attribuer les dégâts causés de cette manière à l'échauffement brusque de ces parties qui, d'un état de forte congélation, passent immédiatement au dégel. Pour prévenir ces effets nuisibles de la réflexion des rayons solaires par la neige, l'auteur conseille d'asperger la neige de terre, de cendres ou de toute autre matière propre à empêcher le rayonnement, ou d'envelopper les végétaux de paille, ou bien de les couvrir d'une couche de chaux ou de craie pour que les rayons ne soient pas absorbés.

En examinant les arbres et arbustes qui ont été ainsi endommagés ou détruits par suite des rigueurs de l'hiver, M. Basiner a fait cette curieuse observation que plusieurs végétaux appartenant à des climats plus méridionaux, tels que le *Prunus Mahaleb*, les diverses variétés de Prunier, le Noyer, le Mûrier, le *Rhus Cotinus*, les différentes espèces du genre *Robinia*, etc., avaient, en général, mieux supporté les froids que d'autres plantes d'une origine évidemment plus boréale, telles que l'*Acer Pseudoplatanus* et le Frêne. Outre le *Prunus Mahaleb* et les Pruniers, il y avait encore un grand nombre d'arbres et d'arbustes incapables d'hiverner à Saint-Pétersbourg, où pourtant, en général, l'hiver est moins rigoureux, qui n'avaient point, ou du moins avaient très peu souffert pendant cet hiver exceptionnel de Kiev. Il faut donc, selon l'auteur, attribuer ce fait plutôt à la durée trop courte de l'été à Saint-Pétersbourg, qui ne permet pas aux végétaux d'atteindre leur maturité complète, qu'à la rigueur du climat. Voici la liste des végétaux qui ont fait preuve de cette rusticité remarquable : Populus dilatata Ait., Juglans regia L., Morus alba L., Fagus silvatica L., Rhus Cotinus L., Rhus typhina L., Elæagnus angustifolia L., Syringa chinensis Willd., Ampelopsis hederacea DC., Staphylea trifoliata L., Acer Negundo L., Robinia Pseudacacia L., R. viscosa L., R. hispida L. Même le *Catalpa syringifolia* Sims. et le *Sophora japonica* L., couverts d'une enveloppe très mince de paille qui n'a pu avoir d'autre effet que de les préserver de l'action directe des rayons du soleil, sont restés parfaitement intacts.

L'auteur tire de toutes ces observations la conclusion que ce n'est pas toujours la distribution géographique des végétaux qui peut décider de leur plus ou moins grand degré de rusticité, et que souvent ils s'accommodent aux conditions climatériques des pays où on les introduit ; en d'autres termes que, dans certaines limites, il existe chez les végétaux une faculté d'acclimatation, ainsi qu'il l'admet aussi pour les animaux et pour diverses races du genre humain.

J. G.

De la formation du nitrite d'ammoniaque et du rôle que joue ce sel dans la nutrition des végétaux. Traduit de la *Nouvelle Gazette de Hanovre*, du 1er août 1862.

M. le professeur Schœnbein (de Bâle), le célèbre inventeur de l'ozone, a dernièrement, à Gœttingue, devant un nombreux auditoire composé de professeurs et d'étudiants, rendu compte de ses observations très intéressantes sur la formation du nitrite d'ammoniaque. Il a démontré, par une série d'expériences entièrement nouvelles, que ce sel se forme avec une grande facilité dans les circonstances où il peut naître directement des éléments de l'eau et de l'azote de l'air. Ainsi, le nitrite d'ammoniaque se produit lorsqu'on met en contact avec l'air du phosphore plongé à moitié dans de l'eau. Le vase de verre dans lequel le savant professeur exécuta cette expérience, se remplit bientôt des vapeurs blanches du sel en question. Le cuivre et le nickel, mis en contact avec de l'ammoniaque et avec l'air, déterminent la formation de l'acide nitreux aux dépens de l'ammoniaque. Lorsqu'on verse de l'eau dans une cornue métallique préalablement chauffée, de sorte que cette eau se distille rapidement, on peut aussitôt constater dans le produit de la distillation la présence du nitrite d'ammoniaque. Ce sel se forme dans toute eau qui s'évapore. Pour le prouver, M. Schœnbein fit évaporer de l'eau dans une capsule de porcelaine, après avoir suspendu au-dessus d'elle quelques petites bandes de papier imprégnées d'une solution affaiblie de potasse caustique. Le papier présenta bientôt les réactions de l'acide nitreux. Même lorsqu'on laisse l'eau s'évaporer spontanément jusqu'à un dixième environ de sa quantité primitive, on trouve du nitrite d'ammoniaque dans le résidu. Ces expériences, d'une grande importance, ont des rapports étroits avec la nutrition des végétaux.

Pour obtenir la réaction de l'acide nitreux, M. Schœnbein se sert d'empois d'amidon additionné d'iodure de potassium, qu'il ajoute au liquide qui doit être expérimenté ; ensuite il fait dégager l'acide nitreux au moyen d'acide sulfurique pur étendu d'eau. L'amidon se colore alors, par l'effet de l'iode rendu libre, plus ou moins en bleu, suivant la quantité de l'acide nitreux.

Il résulte de ces dernières expériences qu'il doit se former aussi des sels nitreux dans le linge qui sèche à l'air. Au moyen des sels calcaires qui se trouvent dans l'eau, on voit le plus souvent se produire du nitrite de chaux. M. Schœnbein a démontré la présence de ce sel dans une serviette alternativement plongée dans l'eau et séchée à plusieurs reprises. Il en a tiré la conclusion que l'acide nitreux joue un rôle important dans le blanchiment du linge sur le gazon.

Les expériences destinées à prouver la présence des nitrites chez les végétaux ont été surprenantes. M. Schœnbein a surtout indiqué, comme contenant ces sels en abondance, les *Lactuca sativa*, *Leontodon Taraxacum* et *Dactylis glomerata*. Il suffit d'écraser quelques parties de ces plantes dans de l'eau, de décanter ensuite l'eau et de la traiter de la manière ci-dessus indiquée, pour observer immédiatement une très forte coloration en bleu de l'amidon. On peut obtenir la même réaction en employant des fleurs de *Leontodon*.

Il y a d'autres plantes qui, au lieu de nitrites, contiennent des nitrates ; mais si l'on expose ces plantes à l'air après les avoir écrasées, on voit bientôt s'y produire la réaction de l'acide nitreux. Cet acide se forme donc aussi par la désoxydation de l'acide nitrique dans l'acte de la décomposition et de la putréfaction des végétaux. Pour ces expériences, M. Schœnbein s'est servi de feuilles de Carotte et de Pavot.

Toutes ces observations paraissent avoir une portée considérable pour l'étude de la nature organisée. Jusqu'ici on avait considéré surtout le carbonate d'ammoniaque comme fournissant aux végétaux leur nourriture azotée. Il est vrai que récemment on a bien reconnu aux nitrates une participation à la nutrition azotique des plantes, mais on ne connaissait pas la présence si générale des nitrites et des nitrates dans les végétaux. On avait encore moins une idée de la formation si facile, et si universelle dans la nature, du nitrite d'ammoniaque. Il est évident que, en raison du rôle important que jouent, comme on le sait, les matières azotées dans la nutrition des végétaux, les découvertes de M. Schœnbein ne présentent pas seulement un intérêt théorique, mais qu'elles ont aussi une grande utilité pratique.

M. Schœnbein a de plus fait connaître, comme un fait intéressant de physiologie, qu'il avait constaté dans la salive une quantité notable de nitrite d'ammoniaque.

J. G.

Nouvelles recherches expérimentales sur l'hétérogénie ou génération spontanée; par M. Ch. Musset. (Thèse pour le doctorat ès-sciences naturelles, présentée à la Faculté des sciences de Bordeaux, le 5 juin 1862.) In-4° de 44 pages avec une planche lithographiée. Toulouse, 1862.

Ceux de nos lecteurs qui lisent les *Comptes rendus de l'Académie des sciences* connaissent les efforts qu'ont tentés dans ces dernières années MM. Joly et Musset, pour soutenir, avec M. Pouchet, la théorie de la génération spontanée. Le mémoire dont nous rendons compte ici est un résumé des études de M. Musset sur cette question controversée ; il est divisé en quatre parties. Dans la première, l'auteur esquisse à grands traits la partie historique du sujet ; la deuxième est destinée à la description des expériences qu'il a répétées ou inventées ; dans la troisième, il traite la question au point de vue théorique ; et, dans la dernière, il donne ses conclusions. Nous ferons principalement connaître la partie expérimentale et critique de ce travail. Elle débute par une analyse microscopique de l'air, dans lequel l'auteur n'a rencontré que « les différentes substances organiques ou inorganiques qui nous environnent ». Quant aux œufs d'Infusoires et aux spores de Champignons, la présence en a été très rare dans toutes ses observations. Une étude attentive des flocons de neige, faite au moment de leur chute, quand ils viennent de balayer l'atmosphère, ne lui a procuré que des parcelles de fumée, des débris d'insectes, quelques brins de laine et de soie, des écailles de papillons, des fragments d'épiderme animal ou végétal, quelques rares grains de pollen, de fines particules siliceuses, plus ou moins transparentes et arrondies, de la fécule brute ou panifiée, et quelques spores. Dans la suite de son travail, M. Musset nous apprend qu'il a répété les expériences de Schulze et de Schwann, souvent citées contre la théorie de l'hétérogénie, et qu'il a vu, contrairement aux assertions produites par ces savants, des *Aspergillus* ou des Infusoires se développer dans de l'eau bouillie, au contact de matières organiques et d'un air qui avait dû traverser pour entrer dans le ballon d'expérience un appareil à boules de Liebig, chargé d'acide sulfurique. L'auteur a fait encore les contre-épreuves de l'expérience indiquée par M. Milne Edwards, d'une autre que M. H. Hoffmann a fait connaître dans ses études mycologiques sur la fermentation, et des principales expériences de M. Pasteur, et dit avoir obtenu dans tous ces cas des résultats opposés à ceux qui avaient été donnés par ces divers savants. Il a ensuite répété une observation de Mantegazza, faite dans des éprouvettes, sur du mercure bouilli et dans de l'air purifié par la potasse et l'acide sulfurique ; il a encore vu s'y développer des animalcules.

M. Musset passe ensuite aux expériences qui lui sont propres et qui sont au nombre de quatre. La première est faite avec l'air contenu dans la cavité naturelle d'un potiron, et qui contient environ quatre centièmes d'acide carbonique. « Dans ce cas, dit-il, nous faisons bouillir pendant deux heures, et » dans de l'eau distillée, quelques morceaux de foie de mouton ; puis nous » prenons un tube soufflé en poire à l'une de ses extrémités, ouvert et effilé à » l'autre. Nous le chauffons pendant une demi-heure, jusqu'à ramollissement » du verre. A ce moment, nous le fermons à la lampe d'émailleur ; quand il » est refroidi, nous plongeons sa pointe effilée dans l'infusion bouillante, et » nous cassons cette pointe sous le niveau de cette même infusion. Une portion de celle-ci se précipite immédiatement dans le tube, que nous mettons » aussitôt sur des charbons incandescents ; l'ébullition commence et nous » fermons de nouveau le tube, au moment même où la vapeur s'échappe » encore. L'ébullition, qui continue quelquefois pendant plus d'un quart » d'heure lorsque le tube est éloigné du feu, nous avertit que le vide est aussi » parfait que possible. L'appareil une fois refroidi, nous en plongeons la » pointe dans la chair de la courge, et nous la cassons en l'enfonçant ; dès » qu'elle a pénétré dans la cavité du fruit, une petite quantité d'air s'introduit dans le tube qui contient l'infusion. Par excès de précaution, nous » mettons autour de la plaie faite par ce même tube une couche épaisse de

» vermillon imbibé de vernis au copal. » L'auteur a trouvé, au bout de six jours d'attente, de nombreuses Bactéries dans l'infusion. — La deuxième expérience de M. Musset est fondée sur la loi du mélange des gaz à travers les membranes humides ; il s'est servi de cette propriété pour faire pénétrer de l'air dans des cæcums de mouton, remplis d'abord d'eau, dans laquelle ils avaient bouilli, puis aux trois quarts de gaz d'hydrogène, et il pense que l'air en filtrant à travers les pores microscopiques de la membrane animale, a dû se débarrasser de tous les germes qu'il pouvait contenir, ce qui ne l'empêche pas de favoriser le développement des Infusoires. — La troisième expérience a été pratiquée avec un appareil de Woolf, dont l'air était lavé par insufflation, et dans les flacons duquel avaient été placées des quantités variables de substances animales en putréfaction ; le développement des êtres organisés a progressé dans la même raison que ces diverses quantités. — La quatrième expérience de M. Musset est relative à la genèse spontanée de la levûre de bière ; il en a déjà été rendu compte dans le *Bulletin* (1).

Nous extrayons des conclusions de l'auteur les remarques suivantes :

Puisque les prétendus germes atmosphériques ne se trouvent ni dans l'air, ni dans l'eau, ni dans le corps putrescible, ils ne sauraient donc donner naissance aux Microphytes et aux Microzoaires observés dans les macérations. Ces êtres nouveaux doivent leur origine à la matière organique en décomposition ou en dissolution dans l'eau.

Le phénomène initial de l'hétérogénie consiste dans la formation d'une pellicule proligère, pellicule née à la surface du liquide en fermentation, et composée elle-même de molécules ou cellules organiques excessivement ténues, que l'on voit, pour ainsi dire, s'essayer à la vie, puis en jouir dans toute sa plénitude, en passant à l'état de Bactéries ou de Vibrions.

Cette première génération détruite, on voit se former de ses débris mêmes une nouvelle pellicule, au sein de laquelle apparaissent de véritables œufs spontanés qui, à leur tour, produisent une seconde génération d'une organisation plus complexe que la première (Monades, Volvox, Kolpodes, Paramécies, Vorticelles).

Une planche annexée à ce travail représente les appareils employés par M. Musset dans ses recherches.

E. F.

BOTANIQUE DESCRIPTIVE.

Note sur le *Primula variabilis* Goup.; par M. le docteur Alfred Perrier (Extrait du VI^e^ volume du *Bulletin de la Société Linnéenne de Normandie*). Tirage à part en brochure in-8° de 6 pages. Caen, chez A. Hardel, 1861.

M. Perrier rapporte dans ce travail les opinions soutenues à diverses reprises sur l'hybridité du *Primula variabilis* dans le sein de la Société (1). Il a rencontré dans le bois de Lisores (Calvados), où le *Primula variabilis* est abondant, au milieu des *P. grandiflora* et *P. officinalis*, un grand nombre de transitions entre le *P. variabilis* et le *P. grandiflora*. Il admet que la plante décrite par Goupil est une hybride, bien qu'elle porte quelquefois des graines fertiles à l'exemple du *Cirsium hybridum*, et pense d'ailleurs que sous le nom de *P. variabilis* se cachent plusieurs formes ombellifères de *Primula*, et que cette plante peut se modifier à l'infini suivant ses degrés de parenté avec le *P. grandiflora* et le *P. officinalis*, peut-être même aussi d'après les terrains où elle se développe. Il pense aussi que cette étude a été compliquée par l'existence d'une forme intermédiaire entre le *P. grandiflora* et le *P. elatior*, forme hybride dont il donne la description suivante :

---

(1) Voyez le Bulletin, t. VIII, p. 192.

Feuilles légèrement velues en dessus et fortement en dessous, rétrécies plus ou moins brusquement en pétiole. Hampes multiflores, pubescentes, accompagnées assez souvent de pédicelles uniflores, non colorées au point où naissent les pédicelles; ombelles moins longues que dans le *P. variabilis*, droites et se déjetant après la floraison. Calice étroit, prismatique, pubescent, à divisions aiguës atteignant rarement le haut du tube de la corolle, dont elles se rapprochent après l'anthèse ; corolle inodore, d'un jaune soufré, à limbe plan, parcourant tous les degrés intermédiaires de largeur entre les fleurs du *P. grandiflora* et du *P. elatior*. Les taches de la base des pétales varient de nuance, du jaune orangé au jaune citron, et se confondent entre elles ; il n'y a pas de bourrelet apparent à l'entrée du tube de la corolle. Le style est généralement inclus ; alors les anthères sont saillantes.

E. F.

Morphologische Untersuchungen ueber die Eiche (*Recherches morphologiques sur le Chêne*) ; par M. le docteur Heinrich Mœhl. Cassel, 1862, chez Theod. Fischer; in-4°, pp. 35, avec 3 planches lithographiées.

L'auteur nous donne dans ce mémoire les fruits de ses observations entreprises avec un soin extrêmement minutieux, pour établir la loi qui régit la disposition des bractées du bourgeon et des feuilles de nos deux espèces indigènes *Quercus Robur* et *Quercus pedunculata*. Il soumet, dans le même but, à un examen approfondi la forme et la nervation des feuilles, espérant parvenir ainsi à établir entre ces espèces des distinctions tranchées qui permettraient de les déterminer même dans le cas où l'on n'aurait pas à sa disposition les caractères offerts par l'inflorescence ou par l'ensemble de la végétation. De nombreux tableaux intercalés au texte, donnent en chiffres les résultats des mesures prises soit sur la position des bractées et des feuilles dans le bourgeon, soit sur le mode de ramification des nervures des feuilles.

---

(1) Voyez le Bulletin, t. VII, pp. 253, 307, et t. VIII, p. 7.

Le mémoire de M. Mœhl est accompagné de trois planches lithographiées dont les dessins ont été exécutés par l'auteur lui-même.

J. G.

Catalogue systématique de quelques plantes nouvelles pour la flore orléanaise; par M. A. Jullien-Crosnier (Extrait des *Mémoires de la Société académique de Maine-et-Loire*, XII^e volume). Tirage à part en brochure in-8° de 20 pages. Angers, 1862.

Il n'est question dans ce travail que des plantes trouvées dans le département du Loiret depuis 1857, date de la publication de la troisième édition de la Flore de M. Boreau; néanmoins l'auteur a cru devoir y mentionner les plantes rares découvertes de 1805 à 1813 par Aug. de Saint-Hilaire. On remarque dans cette liste les *Papaver collinum* Bongenh., *P. strigosum* Bœnningh., *Capsella rubella* Reut., *Viola derelicta* Jord., *V. subtilis* Jord., *V. contempta* Jord., *Potentilla decumbens* Jord., *Rosa arenivaga* Deségl., *R. cuspidata* M. Bieb., *R. subglobosa* Sm., un certain nombre des espèces nouvelles reconnues dans le genre *Hieracium* par M. Jordan, les *Mentha origanifolia* Host, *M. intermedia* Beck., *M. acutifolia* Sm., *M. Pauliana* Schultz, *M. ovalifolia* Opiz, *M. Hostii* Bor., *M. pulchella* Host et *Gagea stenopetala* Rchb. Plusieurs des localités nouvelles reconnues dans le Loiret par M. Jullien-Crosnier, constatent l'extension vers le nord de plantes communes en Sologne, par exemple des *Nasturtium pyrenaicum* R. Br., *Arenaria montana* L. et *Sedum albescens* Haw. Nous devons signaler les descriptions spéciales dont plusieurs espèces critiques du genre *Rosa* ont été l'objet dans son travail.

E. F.

Revue des plantes critiques ou nouvelles de la Seine-Inférieure; 1^{er} mémoire; par M. Malbranche (Extrait du *Précis de l'Académie impériale des sciences, belles-lettres et arts de Rouen*; année 1861-62); brochure in-8° de 30 pages.

Les plantes étudiées par M. Malbranche dans ce mémoire sont les suivantes: *Ranunculus trichophyllus* Chaix, var. foliis superioribus 3-5 partitis, flabellatis; *Fumaria capreolata* L. (*F. pallidiflora* Jord.), *F. Bastardi* Bor., *Capsella rubella* Reut., *Trifolium pratense* L., var. capitulis pedunculatis (*T. sativum* Rchb.), *Prunus spinosa* L. (*P. virgata* et *P. densa* Martr.), *P. fruticans* Weihe (*P. spinosa* var. *macrocarpa* auct.), *P. silvatica* Desv., *Sambucus nigra* L., var. *rotundifolia* Malbr.; *Picris hieracioides* L., var. *diffusa* Bréb. et var. *glabriuscula* Bréb.; *Mentha candicans* Crantz, *M. hirsuta* L., var. *latifolia* et var. *acutifolia*, *M. aquatica* L., *M. Lloydii*

Bor. (*M. pyramidalis* Lloyd), *M. plicata* Opiz, *M. elata* Host, var. *subspicata* et var. *latifolia*, *M. arvensis* L., var. *villosa*, var. *rotundifolia* Wirtg. et var. *glabrescens*, *M. gentilis* L. var. *elliptica*, var. *procumbens* Thuill. et var. *latifolia*, *M. Hostii* Bor.; *Digitalis purpurascens* Roth; *Orobanche Galii* var. *Ligustri* Gr. et Godr.; *Verbascum thapsiforme* Schrad.; *Muscari neglectum* Guss.; *Amarantus deflexus* L., *A. ascendens* Loisel. (*Euxolus viridis* Moq.), *A. silvestris* Desf., *A. patulus* Bertol., *A. spinosus* L., *A. retroflexus* L.; *Chenopodium album* L. (*Ch. paganum* Rchb., *Ch. viride* L.); *Blitum rubrum* Rchb.; *Atriplex microtheca* Moq., *A. laciniata* L., *A. patula* L., var. *genuina* Gr. et Godr., var. *angustissima* Gr. et Godr., et var. *muricata* Ledeb., *A. littoralis* L.; *A. angustifolia* Sm.; *Polygonum aviculare* L., *P. monspeliense* Pers., *P. arenastrum* Bor., *P. polycnemiforme* Lec. et Lam., *P. denudatum* Desv.; *Populus canescens* Sm., et *Andropogon Ischæmum* L.

On remarquera avec intérêt la constatation faite dans la Seine-Inférieure de plusieurs espèces méridionales, telles que les *Amarantus patulus*, *Muscari neglectum* et *Andropogon Ischæmum*. L'*Amarantus spinosus*, originaire de l'Inde et importé sans doute avec des marchandises de ce pays, a été trouvé au Havre par M. le docteur Beauregard; on l'avait déjà signalé à Nantes. On distinguera particulièrement dans le travail de M. Malbranche l'étude des espèces difficiles du genre *Mentha*, pour la détermination desquelles il a été aidé par M. Timbal-Lagrave. Il en publie un tableau dichotomique spécial.

E. F.

Notes sur quelques plantes rares ou critiques de la Belgique; par M. François Crepin (de Rochefort), 2^e^ fascicule. Brochure in-8° de 75 pages. Bruxelles, chez C. Mayolez.

Il y a trois ans que le premier fascicule de ces notes a paru. Depuis M. Crepin a rassemblé un certain nombre de détails nouveaux qui font l'objet de ses notes actuelles. Il insiste notamment sur les variétés du *Ficaria ranunculoides* Mœnch, parmi lesquelles se trouvent, d'après M. F. Schultz, le *Ficaria calthifolia* Rchb., et d'après M. Crepin très probablement le *F. ambigua* Bor.; sur la différence spécifique des *Sagina depressa* C.-F. Schultz (*S. patula* Jord.) et *S. apetala* L., des *Oxalis stricta* L. et *O. Navieri* Jord., des *Sedum* du groupe du *S. elegans*, de diverses espèces critiques de *Rosa* (*R. coronata* Crepin, *R. sabauda*, *Rosa Sabini* Woods, *R. Doniana* Woods, *R. mollissima* Willd., *Rosa arduennensis* Crepin, *R. tomentosa* Sm., *R. rubiginosa* L. et *R. micrantha* Sm.); M. Crepin étudie encore les caractères de plusieurs espèces d'*Epilobium* (*E. Lamyi* F. Schultz, *E. palustre* L.), et ceux de quelques variétés de *Myosotis*; il trace ensuite un article étendu sur les espèces du genre *Lappa*, qu'il termine par une courte description du *L. Kotschyi* Boiss., et un autre sur le groupe du *Senecio nemorensis* Lej.;

nous mentionnerons en outre une longue diagnose de l'*Hieracium mosanum* Crep., qui est comparé par l'auteur aux espèces voisines pour en être distingué. Il signale encore comme espèce nouvelle un *Thlaspi* dont nous reproduisons la diagnose en abrégé.

Thlaspi neglectum Crep. — Tige de 15 à 35 centimètres, rameuse, glabre, glaucescente. Feuilles un peu épaisses, légèrement dentées, les caulinaires oblongues, embrassantes, à oreillettes obtuses. Style égalant le tiers de l'ovaire et dépassant longtemps l'échancrure. Ovaire presque tétragone, s'échancrant tardivement; silicule très renflée, gibbeuse, non déprimée au sommet, très étroitement ailée; cloison large, loges 4-6-spermes; style court, égalant l'échancrure sur le fruit mûr. Bisannuel.

Ce *Thlaspi* est voisin du *T. perfoliatum* L. et du *T. erraticum* Jord., mais s'en distingue à première vue, dit M. Crepin, par la forme particulière de sa silicule.

Entre autres espèces trouvées récemment dans la flore de Belgique, M. Crepin signale l'*Arabis muralis* Bertol. et le *Subularia aquatica* L.

E. F.

Uebersicht der Arten der Gattung *Thalictrum*, welche im Russischen Reiche und den angrenzenden Lændern wachsen (*Revue des espèces du genre* Thalictrum *qui croissent dans l'empire russe et dans les pays voisins*); par M. E. Regel (*Bulletin de la Société impériale des naturalistes de Moscou*, année 1861, n° 1, p. 14-63, avec 3 planches).

Dans un court préambule, l'auteur développe ses idées sur la marche à suivre lorsqu'on veut entreprendre un travail monographique d'un genre aussi difficile que les *Thalictrum*, dans lequel on rencontre fréquemment des difficultés extrêmes pour caractériser nettement les différentes espèces. Dans ce cas, dit-il, il y a deux voies à suivre. L'une, malheureusement trop souvent parcourue aujourd'hui, donne, pour chaque forme qu'on rencontre, une description plus ou moins longue en l'élevant hardiment et sans scrupule au rang d'une nouvelle espèce. M. Regel n'a pas voulu suivre cette voie, plus commode il est vrai, mais funeste pour la science; selon lui, le devoir du botaniste descripteur consciencieux doit être de rechercher des caractères distinctifs constants et de ne pas reconnaître comme véritables espèces celles qui sont dépourvues de ces caractères. De cette manière on parviendrait à diminuer considérablement le nombre des espèces, et à simplifier ainsi la notion de l'ensemble du genre. Pour plusieurs des espèces qui sont traitées séparément dans ce mémoire, l'auteur admet même la probabilité de leur réunion prochaine, à la suite d'observations ultérieures plus nombreuses et plus précises. Voici la liste des dix-neuf espèces, avec leurs variétés et sous-variétés, qui sont décrites dans ce mémoire avec les plus grands détails et accompagnées de notes critiques :

1. Thalictrum aquilegifolium L. — 2. Th. contortum L. — 3. Th. sparsiflorum Turcz. — 4. Th. baicalense Turcz. — 5. Th. filamentosum Maxim. — 6. Th. alpinum L. — 7. Th. petaloideum L. — 8. Th. fœniculaceum Bnge. — 9. Th. isopyroides C.-A. M. — 10. Th. trigynum Fisch. — 11. Th. minus L. : *var.* α. Jacquini ; β. procerum ; γ. nutans ; δ. virens ; ε. appendiculatum ; ζ. puberulum ; η. glandulosum. — 12. Th. elatum Jacq. : *var.* α. glaucum : *lusus a.* macrophyllum, *b.* microphyllum, *c.* macrostigmum, *d.* pubescens ; β. virens : *lusus a.* mucronatum, *b.* acuminatum, *c.* gracile, *d.* densiflorum, *e.* agreste ; γ. stipellatum : *lusus a.* Ledebouri, *b.* chinense. — 13. Th. fœtidum L. : *var.* α. genuinum : *lusus a.* cinereum, *b.* virens, *c.* glaucum, *d.* virescens ; β. pilosulum : *lusus a.* glaucum, *b.* glaucescens, *c.* virens ; γ. glabrum : *lusus a.* obtusilobum, *b.* acutilobum, *c.* concinnum ; δ. stipellatum. — 14. Th. majus Jacq. : *var.* α. genuinum ; β. umbellatum ; γ. globiflorum. — 15. Th. kemense Fr. : *var.* α. exstipellatum ; β. stipellatum. — 16. Th. simplex L. : *var.* α. verum ; β. strictum ; γ. intermedium ; δ. Jordani ; ε. galioides ; ζ. affine. — 17. Th. angustifolium Jacq. : *var.* α. stenophyllum ; β. heterophyllum ; γ. laserpitiifolium. — 18. Th. flavum L. : *var.* α. genuinum ; β. exaltatum ; γ. nigricans ; δ. rufinerve. — 19. Th. glaucum Desf.

L'important travail de M. Regel est accompagné de trois planches lithographiées, exécutées au trait, qui représentent les Thalictrum sparsiflorum Turcz., Th. filamentosum Maxim., Th. baicalense Turcz., Th. fœniculaceum Bnge, Th. kemense Fr. et Th. trigynum Fisch.

J. G.

Florula mallica ; par M. M.-P. Edgeworth (*Journal of the proceedings of the Linnean Society*, vol. VI, n° 24, novembre 1862, pp. 179-210).

Le pays dont M. Edgeworth vient de décrire la flore est situé entre l'Arabie d'une part et le nord-ouest de l'Inde d'autre part ; on y distingue deux parties géographiquement et botaniquement distinctes, la portion cultivée et voisine des rivières, nommée *Kachhi* par les indigènes, et les plateaux intérieurs, nommés *Bar*. La première porte des céréales, et de belles forêts dont les principales essences sont les *Acacia Lebbek* et *arabica*, et un *Dalbergia* ; la production y est, bien entendu, en rapport avec leur degré d'humidité. Les plantes aquatiques y sont fort rares, et l'auteur n'y a trouvé aucune Lentibulariée, Alismacée, Naïadée ou Characée. Le haut pays présente, à la fin de la saison des pluies, des gazons ombragés par des *Salvadora* ou des *Tamarix*, et par endroits des dunes et des terrains renferment de la soude où naissent seulement des Salsolacées. Les Phanérogames sont, dans la florule de M. Edgeworth, au nombre de 334, si l'on excepte 113 espèces qui sont seulement cultivées ; quant aux Cryptogames, les Champignons mis à part, on n'y trouve qu'un *Marsilea*, un *Equisetum*, l'*Adiantum Capillus Veneris* et un *Phascum*. La florule est suivie de tableaux indiquant en quelle proportion les plantes qui en font partie se trouvent dans les régions voisines, puis de notes sur quelques-unes de ces espèces, et notamment sur les espèces nouvelles, qui sont les suivantes :

Hibiscus laguneoides, *Monsonia mallica*, *Trianthema crystallina*, *Tr. hydaspica*, *Ceropegia esculenta*, *Boucerosia edulis*, *Limeum indicum* Stocks mss., *Panicum hydaspicum*, *Andropogon Ariani*, *Aristida hystricula*, *A. mallica*, *A. articulata*.

E. F.

Sur quelques plantes nouvelles de la Flore indienne; par MM. Teysmann et Binnendijk (*Journal de botanique néerlandaise*, 1861, 4e cahier, pp. 364-369).

On trouve dans ces notes une description du *Wormia subsessilis* Miq. (*W. revoluta* Teysmann et Binn.), et d'une espèce nouvelle de la famille des Combrétacées, *Embryogonia arborea* Teysm. et Binn.; enfin l'étude de deux genres nouveaux, l'un de la famille des Bignoniacées, l'autre de celle des Térébinthacées, dont voici les caractères :

1° *Nyctocalos* Teysm. et Binn. — Calyx brevis, campanulatus, truncatus, extus adnato-5-dentatus ; corolla hypocraterimorpha, ad faucem glabra, interne pubescens, 5-lobata, lobis obtusissimis, rotundatis, basi auriculatis, subæqualibus. Stamina 5, corollæ tubo inserta, omnia fertilia, duo antica paulo longiora, inclusa. Antheræ biloculares, tortiles, lamellatæ, connectivo excedente. Annulus hypogynus, carnosus. Ovarium oblongum, compressiusculum, quadrangulare, biloculare. Ovula horizontalia anatropa. Stylus simplex filiformis ; stigma bilamellatum.

Ce genre, d'après les auteurs, est voisin du *Rhigozum*, et doit prendre rang dans la sous-tribu des Catalpées ; l'espèce unique, *Nyctocalos brunfelsiæflorum*, est originaire de l'île de Java.

2° *Anauxanopetalum* Teysm. et Binn. — Flores hermaphroditi. Calyx cyathiformis, 5-partitus, persistens. Petala 5, calycis fundo inserta, patentia, sepalis, triplo longiora, æstivatione imbricata. Stamina 5, basi disci circum ovarium inserta, corolla breviora, alterna, duobus erectis, tribus curvatis. Filamenta subulata, glabra ; antheræ biloculares, oblongæ, longitudinaliter dehiscentes. Ovarium epigynum, sessile, pilosum, uniovulatum. Stylus brevis, crassus, cylindricus, unisulcatus, sublateralis, apice curvatus, staminibus æquilongus. Stigma truncatum, depressum, unisulcatum. Folliculus inæquali-oblongus, basi petalis adnatis, accretis, reflexis cinctus. Semen e basi sublateraliter ascendens, exarillatum, exalbuminosum. Cotyledone scrassæ, plano-convexæ, oblongæ, radicula longissima erecta.

D'après les auteurs, ce genre se distingue dans les Térébinthacées par la persistance des pétales après la fécondation, et diffère des Anacardiacées par son fruit déhiscent; sa place est incertaine dans la famille. L'espèce unique du genre, *Anauxanopetalum Schwenkii*, a été recueillie par M. le major Schwenk dans la petite île de Moursala, à l'ouest de Sumatra.

E. F.

Sur l'organisation florale du *Condalia microphylla* Cav.; par M. le docteur H. Baillon (*Adansonia, Recueil d'observations botaniques*, t. II, pp. 257-261, mai 1862).

Le *Condalia microphylla* Cav. est l'ancien *Zizyphus myrtoides* d'Ortega. D'après M. Baillon, le genre *Condalia* s'éloigne considérablement du genre *Zizyphus*, parce que dans ce dernier les loges de l'ovaire sont l'une antérieure et l'autre postérieure, et qu'elles sont latérales dans une fleur de *Condalia*; l'auteur ajoute que ces deux loges ne sont qu'apparentes dans le *Condalia*, et résultent d'une cavité carpellaire unique séparée en deux parties par l'accroissement assez rapide d'une cloison placentaire. Cette circonstance explique, dit-il, l'intégrité du style de la plante.

E. F.

Note sur le *Burasaia* Du P.-Th.; par M. H. Baillon (*Adansonia, Recueil d'obs. bot.*, t. II, pp. 316-322).

M. Baillon publie dans cette note une description modifiée de la fleur femelle du *Burasaia madagascariensis* Du P.-Th. Il lui paraît que le genre *Burasaia* offre l'organisation générale des vraies Ménispermées, dont le *Cocculus* est le type, et doit être placé parmi elles et non dans la section des Lardizabalées, laquelle devrait être bornée, selon M. Baillon, aux plantes à anthères extrorses, formant les deux premières tribus établies par M. Decaisne dans les Lardizabalées.

E. F.

Revision of the natural order *Bignoniaceæ* (*Révision de l'ordre naturel des Bignoniacées*); par M. Berthold Seemann (*The Annals and Magazine of natural history*, cahier de juillet 1862, pp. 29-33).

Nous avons déjà fait connaître à nos lecteurs les idées nouvelles présentées dans ces derniers temps sur la famille des Bignoniacées par M. Miers (1), M. Bureau (2) et M Seemann lui-même. Ce dernier auteur nous fait aujourd'hui connaître les résultats de ses études sur une partie de ce groupe végétal. Il n'est question dans son dernier article que des tribus des Eubignoniées et des Catalpées, et d'une troisième, celle des Jacarandées, composée des genres

---

(1) Voyez le Bulletin, t. VIII, p. 108 et 645.
(2) Voyez plus haut, p. 317.

Jacaranda, *Dolichandrone*, *Astianthus* et *Heterophragma*; nous avons déjà vu M. Bureau concevoir la nécessité de créer la tribu des Jacarandées; comme lui M. Seemann réunit le *Pteropodium* au *Jaracanda*. L'ordre qu'il propose diffère encore par plusieurs autres points de celui qui a été suivi dans le *Prodromus* pour la famille des Bignoniacées. Ainsi les genres *Distictis* et *Anemopægma* sont transférés des Eubignoniées monostictides aux Eubignoniées pléostictides ; les genres *Zeyhera* et *Pajanelia* des Catalpées monostictides aux Catalpées pléostictides ; en outre, ce qui est plus remarquable, les genres *Delostoma* et *Cybistax* sont portés des Eubignoniées aux Catalpées, la cloison dans ces plantes étant contraire aux valves d'après M. Seemann. On voit que cet auteur a conservé les divisions établies sur le nombre des rangées où les graines sont placées dans chaque loge du fruit.

Après avoir fait connaître la division qu'il adopte dans le classement des genres des Bignoniacées, M. Seemann étudie le genre *Astianthus* de D. Don, dont il modifie les caractères, et fait connaître le genre nouveau *Campsidium* créé pour le *Tecoma? Guarume* Hook. in *Bot. mag.* tab. 4896 non DC. (*Bignonia alata* Pavon). En voici les caractères :

Campsidium Reiss. et Seem. mss. in hort. Vindob. — Calyx campanulatus, ecostatus, limbo 5-dentato, æquali ; corolla tubulosa, leviter curvata, limbo 5-lobo, lobis subæqualibus ; stamina 4, didynama, cum vestigio quinti ; antheræ parallelæ, nudæ ; stigma bilobum ; capsula teretiuscula, lævis, loculicida ; septum valvis contrarium.

Ce genre est voisin par son port du *Campsis* de Loureiro, mais en diffère par la forme de la corolle et la situation des loges anthérales, qui sont parallèles et non divariquées.

E. F.

Quelques observations sur le genre *Cœnogonium*;
par M. W. Nylander (*Ann. sc. nat.*, 4^e série, t. XVI, pp. 83-94).

Notre *Revue* a rendu compte l'année dernière d'un important travail de M. Karsten sur la parthénogenèse (1), dans lequel sont consignées des observations relatives à l'embryogénie d'un Lichen du genre *Cœnogonium*. Ces observations n'ont pas paru exactes à M. Nylander, qui les réfute, en soutenant que M. Karsten a pris pour des archégones de jeunes ramifications du thalle ; et que ce qui constituerait, d'après ce savant, un appareil de génération hermaphrodite, n'est en réalité pas autre chose qu'un premier état des jeunes rameaux. A l'appui de son opinion, il expose le développement des apothécies du *Cœnogonium*. Il profite ensuite de l'occasion qui lui est offerte pour donner une monographie de ce genre, qui comprend dix espèces. Ce travail est accompagné d'une planche qui représente divers détails anatomiques des

---

(1) Voyez le Bulletin, t. VIII, p. 248 et suiv.

Cœnogonium Linkii Ehrenb., *C. Leprieurii* Mnt. et *C. interplexum* Nyl. On trouvera encore, dans le *Botanische Zeitung*, n° 23, un travail de M. Nylander sur le genre *Cœnogonium*.

E. F.

Icones analyticæ Fungorum. Abbildungen und Beschreibungen von Pilzen mit besonderer Ruecksicht auf Anatomie und Entwicklungsgeschichte (*Figures et descriptions des Champignons considérés particulièrement au point de vue de leur anatomie et de leur développement*); par M. Hermann Hoffmann, professeur de botanique à l'Université de Giessen; 2ᵉ cahier. Giessen, chez J. Ricker; in-folio de 24 pages, avec 6 planches gravées et en partie coloriées.

Dans le cahier de juin 1861, t. VIII, p. 401, de ce recueil, on trouve une analyse du premier cahier de cet ouvrage important. Cette seconde livraison, pp. 33-56, débute par une note critique sur les rapports qui existent entre les genres *Endogone* et *Hymenogaster*; l'auteur donne à ce propos les figures de l'*Hymenogaster Klotzschii* Tul., pl. VII, fig. 1 (1-9), et *Endogone macrocarpa* Tul., pl. VII, fig. 1 (10-16). Les autres plantes figurées, décrites et accompagnées d'observations critiques, sont les suivantes : Agaricus (Pratella) conopilus Fr.; Sepedonium chrysospermum Fr.; Asterophora Pezizae Cd.; Hypocrea lactea Fr.; Sphæria (Sphærella) Corrigiolæ n. sp.; Sphæria (Sphærella) punctiformis Fr.; Cortinarius decipiens P.; Coprinus fimetarius (L.) Fr.; Paxillus ponæolus Fr.; Paxillus involutus (Batsch) Fr.; Agaricus (Tricholoma) nudus Bull.; Agaricus (Entaloma) sericeus Bull.; Agaricus (Derminus Hebeloma) lacerus Fr.; Agaricus (Collybia) rancidus Fr.

J. G.

BOTANIQUE GÉOGRAPHIQUE ET PALÉONTOLOGIQUE.

Catalogue raisonné des plantes vasculaires de l'arrondissement de Cherbourg; par MM. Besnou et Bertrand Lachênée. Un volume in-8° de 257 pages (Extrait du tome II du *Congrès scientifique de France*, 27ᵉ session tenue à Cherbourg). Cherbourg, chez Mouchel, 1862. Prix : 3 francs.

Ce livre débute par un avant-propos où les auteurs donnent des détails sur la spontanéité ou l'introduction de certaines espèces dans le rayon de la flore, ainsi que sur la constitution géologique du pays qu'ils ont étudié. Ils ont suivi la classification adoptée par MM. Le Maout et Decaisne dans leur *Flore des jardins et des champs*. Les déterminations de leurs plantes ont été faites par eux avec le plus grand soin, sur des sujets vivants. S'ils n'en ont pas adressé d'échantillons aux principaux auteurs de monographies, « c'est que, disent-

» ils, tout en rendant justice à leur savoir, nous aurions à craindre les méprises qui résultent forcément des analyses ou des vérifications opérées sur » des exsiccata. » Leur *Catalogue* ne comprend que les plantes dont ils ont constaté eux-mêmes l'existence dans l'arrondissement de Cherbourg ; il renferme l'indication de plusieurs plantes qu'ils y ont découvertes : *Petasites vulgaris*, *Phelipæa cærulea*, *Scirpus Rothii*, *Bromus asper*, *Milium multiflorum* et *M. cærulescens* (ces deux derniers probablement introduits, etc.) ; nous noterons encore une observation faite par eux, d'après laquelle le *Petroselinum segetum* ne croîtrait pas sur le calcaire, dans les environs de Cherbourg, bien que cette plante y ait été indiquée comme trouvée entre des pierres constituées par des talcites calcarifères; leur opinion est fondée sur l'analyse chimique de ces pierres, ainsi que des roches granitiques et de toutes les terres où ils ont rencontré le *Petroselinum*. Ils paraissent avoir été, en général, réservés dans l'admission des espèces proposées comme nouvelles par divers botanistes. Une liste placée à la fin de leur catalogue présente l'énumération des espèces qu'ils n'ont pas encore remarquées dans l'arrondissement de Cherbourg, mais qui y ont été indiquées par d'autres explorateurs.

E. F.

Catalogue des plantes vasculaires qui croissent spontanément aux environs de Menton et de Monaco, avec l'indication des principales espèces de Nice, Sospel, Vintimille, San-Remo, etc. ; par M. Honoré Ardoino. Brochure in-8° de 46 pages. Turin, 1862.

On connaît la situation singulière, probablement unique en Europe, que présente le coin de terre qui renferme Menton et Monaco, compris entre la Méditerranée et un hémicycle de montagnes dont la hauteur moyenne dépasse 1200 mètres et dont les défilés ne s'abaissent guère au-dessous de 900. C'est à cette configuration topographique qu'il faut attribuer l'incroyable richesse de la végétation observée depuis vingt-cinq ans avec un soin persévérant par M. Ardoino. Il a constaté l'existence de mille espèces de plantes vasculaires sur une superficie moindre de cinq lieues carrées. Il a eu la curiosité de s'enquérir de l'étendue qu'il faut en divers pays pour réunir le même nombre d'espèces, et a dressé des tableaux intéressants pour ceux qui s'occupent de géographie botanique, où il compare la végétation des environs de Menton avec celle des environs de Gênes, de Toulon, de Marseille, de Turin, de Paris et de Londres, et avec celle des îles Canaries; toujours l'avantage du nombre est du côté de Menton. M. Ardoino rappelle les rares observations faites dans la circonscription de sa flore par Allioni et par M. De Notaris, ainsi que les herborisations de M. Louis Pretti, dont l'herbier, fruit de ses excursions en Piémont, en Provence et dans les Pyrénées, est déposé à l'hôtel de ville de Menton. Pour la série et la nomenclature, l'auteur a suivi la *Flore de France* de MM. Grenier et Godron dans les Dicotylées, et le *Flora italiana* de M. Parlatore dans les Monocotylées, sauf quelques légères modifications ; il a adopté les espèces créées par M. Jordan, toutes les fois qu'il a pu saisir et apprécier par lui-même les différences signalées par cet auteur.

E. F.

Sulla flora della provincia senese e Maremma toscana (*Sur la flore de la province de Sienne et de la Maremme toscane*) ; par M. le docteur Attilio Tassi (Extrait du *Guide à Sienne*, publié à l'occasion du dixième congrès des savants italiens). Tirage à part en brochure in-8° de 63 pages. Sienne, 1862.

Cette brochure débute par la diagnose du *Rosellinia Tassiana* Cesati et De Notaris.

Elle comprend une longue énumération des auteurs qui ont herborisé dans la province de Sienne et dans la Maremme toscane, des ouvrages dans lesquels sont décrites des plantes de ce pays et des auteurs qui les ont étudiées. Vient ensuite une description topographique et géologique des environs de Sienne, et l'indication des plantes que l'on trouve dans les localités les plus importantes de cette circonscription botanique. Enfin l'ouvrage se termine par le catalogue des plantes spontanées qu'on y a observées. Ce catalogue est dressé suivant un ordre méthodique, des Renonculacées aux Algues. Un tableau synoptique indique le nombre de genres, d'espèces et de variétés compris dans chaque famille.

E. F.

Verzeichniss der Phanerogamen und Gefæsskryptogamen des Berner-Oberlandes und der Umgebung von Thun (*Énumération des Phanérogames et des Cryptogames vasculaires de l'Oberland bernois et des environs de Thun*) ; par M. L. Fischer, professeur de botanique à Berne. Berne, 1862, chez Dalp ; petit in-8°, pp. 128.

Ce petit livre, destiné à servir de guide aux botanistes qui voudraient explorer les environs de Thun, et la partie de l'Oberland bernois souvent visitée par les voyageurs, donne une simple liste de plantes, disposée suivant l'ordre du *Synopsis* de Koch, sans aucune description, mais en ajoutant pour chaque espèce l'indication très précise des localités où elle se trouve. L'auteur divise en trois catégories les altitudes de ces localités : l'inférieure s'élève jusqu'à la limite du Hêtre (environ 4000 pieds), la moyenne jusqu'à celle des Pins (environ 5800 pieds), et enfin, la supérieure jusqu'à la limite des neiges perpétuelles et au delà (environ 8300 pieds).

J. G.

BOTANIQUE APPLIQUÉE.

New american remedies; *Caulophyllum thalictroides*, Blue cohosh (*Nouveaux remèdes américains*, *le* Caulophyllum thalictroides *ou* Cohosh bleu) ; par M. Bentley (*Pharmaceutical journal*, vol. IV, n° 11, août 1862, pp. 52-56).

Ce nouvel article de M. Bentley est rédigé sur le même plan que ceux que nous avons déjà fait connaître à nos lecteurs. Il nous apprend que les rhizomes du *Caulophyllum thalictroides* Mich. (*Leontice thalictroides* L.), sont employés depuis longtemps par les peuplades indigènes de l'Amérique du Nord pour faciliter l'accouchement. Ces rhizomes ont ordinairement plusieurs pouces de longueur, sont très ramifiés ; leur diamètre est en moyenne d'un tiers de pouce ; une section transversale de ces rhizomes montre deux couches, l'une intérieure, l'autre extérieure, chacune d'un blanc jaunâtre, séparées par un tissu d'un brun foncé. Son aspect général ressemble à celui de la racine de Serpentaire. Il renferme, d'après certains auteurs, un alcaloïde nommé *caulophylla*, matière encore peu connue, et laisse déposer, quand on traite par l'eau sa teinture alcoolique concentrée, une matière résineuse connue sous le nom de *caulophyllin*, qui en est la substance active. Les propriétés médicales de cet agent sont encore à l'étude ; on lui en a attribué de fort nombreuses, comme à presque tous les remèdes nouveaux ; ce qui paraît le plus positif, c'est qu'il exerce sur l'utérus une action analogue à celle de l'ergot de seigle. La dose en est d'un quart de grain à un grain, on la répète trois ou quatre fois par jour.

E. F.

On the *Cascarilla*, and other species of *Croton*, of the Bahama and west India island (*Sur la Cascarille et les autres espèces de* Croton *de Bahama et des îles des Indes occidentales*); par M. William F. Daniell (*Pharmaceutical Journal*, vol. IV, n° 4, octobre 1862, pp. 144-150, avec deux planches gravées).

On trouvera dans cet article de nombreux et intéressants détails sur l'origine des écorces qui nous viennent des Antilles sous le nom de *Cascarille*, et qui appartiennent, d'après l'auteur, à trois espèces : les *Croton Eluteria* Benn., *Cr. Sloanei* Benn., et *Cr. lucidum* L. C'est la première qui fournit la plus grande partie de la Cascarille que l'on trouve dans le commerce ; la deuxième donne la Cascarille de la Jamaïque, et la troisième la fausse Cascarille de Bahama. L'auteur étudie longuement la synonymie fort controversée de ces trois espèces et les décrit ensuite au point de vue botanique et médical. Les planches annexées au travail représentent les *Croton Eluteria* et *Cr. Sloanei*.

E. F.

Medicinisch-pharmaceutische Botanik, nebst Atlas enthaltend die Analysen der wichtigsten Pflanzenfamilien (*Botanique medico-pharmaceutique, accompagnée d'un atlas contenant les analyses des familles les plus importantes du règne végétal*); par M. le D^{r} J.-B. Henkel, professeur de pharmacie à la Faculté de médecine de Tubingue. Tubingue, 1862, chez H. Laupp et Siebeck; in-8; préambule et partie générale, pp. 33; partie spéciale, pp. 303; atlas in-8°, 1re livraison, planches 1-20, avec 8 pages d'explication des figures.

La plupart des ouvrages qui traitent des plantes médicinales et économiques étant ou trop volumineux, ou bien, lorsqu'ils sont accompagnés de figures, d'un prix trop élevé pour être à la portée de tous ceux qui se livrent aux études de ce genre, l'auteur a voulu nous offrir ici un petit livre qui, sous une forme très succincte, embrassât tout le règne végétal.

L'atlas donne, en belles figures lithographiées, les analyses çà et là accompagnées des dessins du port des plantes que l'auteur a choisies comme représentant les familles décrites dans l'ouvrage. Ces figures ont été en partie dessinées d'après nature, en partie empruntées aux ouvrages de MM. Lindley, Moquin-Tandon, Le Maout et autres.

L'ouvrage se divise en deux parties, ayant chacune une pagination à part, dont la première traite des généralités de la science.

Une courte introduction est suivie d'une esquisse rapide de l'histoire de la botanique. Le chapitre suivant parle des rapports de la botanique avec les sciences médicales et pharmaceutiques; et l'auteur s'efforce d'y faire ressortir toute l'importance, trop souvent méconnue, qu'elle a pour ces sciences. Le troisième chapitre offre une revue des systèmes de classification les plus en usage, et expose les principes sur lesquels est basée la botanique systématique.

La seconde et plus grande partie du livre nous offre la description spéciale des végétaux traités dans l'ouvrage. L'auteur ne comprend pas seulement dans son cadre les plantes médicinales, mais il mentionne aussi les végétaux de la grande culture et ceux employés dans l'industrie; il a également soin de nous instruire sur la composition chimique des végétaux, ainsi que sur leur emploi et leur mode d'action. L'atlas paraîtra en trois livraisons, dont la première contient vingt planches; les deux autres doivent être publiées avant la fin de l'année courante.

J. G.

MÉLANGES.

Notice sur la vie et les travaux de M. J. Scheidweiler; par M. Émile Rodigas; in-4° de 31 pages, avec un portrait lithographié de M. Scheidweiler. Gand, 1862.

Il y a plusieurs mois déjà que notre *Revue* a annoncé la perte que la science venait de faire dans la personne de M. Scheidweiler, professeur de botanique à l'École de Gendbrugge-lez-Gand. Son successeur à l'École de Gendbrugge, M. Rodigas, a voulu honorer la mémoire de M. Scheidweiler en retraçant les principales circonstances de sa vie. Nous extrairons de sa notice les détails suivants :

Michel-Joseph-François Scheidweiler était né à Cologne le 1er août 1799 ; orphelin dès les premières années, il alla faire ses études humanitaires dans la petite ville de Siegburg, et bientôt, après quelques voyages, se fixa à Cologne, puis à Aix-la-Chapelle, pour y exercer la pharmacie et y fonder ensuite une fabrique de produits chimiques qu'il dut bientôt fermer, car il préférait ses études de botanique aux soins de son établissement, qui périclitait d'une manière sensible. Après avoir séjourné quelque temps à Liége, il vint se fixer à Bruxelles, où il fut favorablement accueilli par tous ceux qui s'occupaient de sciences; et, lors de la création de l'École de médecine vétérinaire et d'agriculture de la Belgique, il fut chargé d'y enseigner à la fois la botanique, l'agronomie, l'économie rurale et les applications de la chimie à l'agriculture ; sa carrière professorale ne dura pas moins de vingt-cinq ans.

Les principaux travaux de Scheidweiler sont des descriptions de plantes nouvelles, notamment de Cactées rapportées du Mexique par Galeotti ; un *Cours raisonné et pratique d'agriculture el de chimie agricole*, et un ouvrage intitulé : *Traité théorique et pratique de l'élève et de l'amélioration des bêtes à cornes.* Plusieurs publications de Scheidweiler se trouvent éparses dans le *Linnœa*, le *Wochenschrift*, le *Botanische Zeitung*, la *Flore des serres*, le *Journal d'agriculture pratique* et beaucoup d'autres recueils.

L'un des principaux mérites de Scheidweiler est d'avoir travaillé à répandre le goût de la botanique en dirigeant de nombreuses excursions, et d'avoir formé plusieurs élèves. C'est dans une de ces promenades qu'il eut l'idée, rapporte M. Rodigas, de naturaliser, dans les étangs de Ledeberg, l'*Anacharis Alsinastrum* du Canada; cette plante s'est de là répandue dans les canaux environnants.

On lira avec un vif intérêt, dans la notice que nous avons sous les yeux, l'éloge de ce savant modeste, que les critiques malveillantes, et, ce qui est pis, l'indifférence, n'ont pas empêché de suivre d'un pas résolu la route qu'il s'était choisie et de remplir noblement une carrière utile.

E. F.

BIBLIOGRAPHIE.

The Flora of Essex, or a list of the flowering plants and Ferns found in the county of Essex, with the localities of the less common species ascertained by recent observation and reference to former authors, and illustrated with four coloured plates of the plants peculiar to the country, and a map (*Flore d'Essex, ou liste des plantes phanérogames et des Fougères trouvées dans*

le comté d'Essex, avec le tableau des localités des espèces rares dressé par des observations récentes ou d'après les anciens auteurs, quatre planches coloriées représentant les plantes propres au pays, et une carte géographique); par George Stacey Gibson, membre de la Société Linnéenne de Londres. Un volume in-8° de 470 pages. Londres, chez W. Pamplin.

On the three remarkable sexual forms of *Catasetum tridentatum*, an Orchid in the possession of the Linnean Society (*Sur les trois formes sexuelles remarquables du* Catasetum tridentatum, *Orchidée des collections de la Société Linnéenne*); par M. Ch. Darwin (*Journal of the proceedings of the Linnean Society*, vol. VI, n° 24, novembre 1862, pp. 151-157, avec deux gravures sur bois intercalées dans le texte).

Remarques sur l'organisation des Berbéridées; par M. H. Baillon (*Adansonia*, t. II, pp. 268-291).

Sur une Protéacée et une Laurinée polycarpellées; par M. H. Baillon (*Adansonia*, t. II, pp. 292-293, juin 1862).

Étude d'une Crucifère (*Bunias*) à fleurs monstrueuses; par M. H. Baillon (*Adansonia*, t. II, 306-311).

Des phénomènes généraux de la variation dans le règne végétal; par M. Joseph D. Hooker (Extrait de la préface de la *Flore de Tasmanie; Ann. sc. nat.* 1862, t. XVI, pp. 97-143).

Conspectus specierum generis *Aconiti* quæ in flora rossica et in regionibus adjacentibus inveniuntur; auctore E. Regel (*Ann. sc. nat.* 1862, t. XVI, pp. 144-153).

Espèces et variétés nouvelles de Cucurbitacées cultivées au Muséum d'histoire naturelle, en 1860 et 1861; par M. Ch. Naudin (*Ann. sc. nat.* 1862, t. XVI, pp. 154-199, avec 4 planches gravées).

Recherches sur les Algues marines *Acetabularia* Lamx et *Espera* Dcne; par M. Michel Woronine (*Ann. sc. nat.* 1862, t. XVI, pp. 200-214, avec 6 planches gravées).

Note sur une monstruosité des cônes de l'*Abies Brunoniana* Wallich; par M. Ph. Parlatore (*Ann. sc. nat.* 1862, t. XVI, pp. 215-217, avec une planche gravée).

Recherches expérimentales sur la formation des couches ligneuses dans le *Pircunia*; par M. Hétet (*Ann. sc. nat.* 1862, t. XVI, pp. 218-222).

Sur la morphologie des genres *Trichia* et *Arcyria* et la place qu'ils doivent occuper dans le système naturel; par M. A. Wigand (*Ann. sc. nat.* 1862, t. XVI, pp. 223-262, avec 2 planches gravées).

Études sur la végétation du sud-est de la France à l'époque tertiaire; par M. le comte Gaston de Saporta (*Ann. sc. nat.* 1862, t. XVI, pp. 309-345, avec une carte géographique).

Paris. — Imprimerie de L. MARTINET, rue Mignon, 2.

SOCIÉTÉ BOTANIQUE DE FRANCE

SESSION EXTRAORDINAIRE A BÉZIERS ET A NARBONNE

EN JUIN 1862.

La Société, conformément à la décision prise par elle dans sa séance du 28 février dernier, s'est réunie en session extraordinaire à Béziers, le 2 juin. — Les séances de la session ont eu lieu le 2 et le 4 (à Béziers), le 8 (à Narbonne), et le 11 (à Béziers).

Pendant cette session, qui a duré dix jours, la Société a exploré successivement les environs de Béziers (Roquehaute, le Pas-du-Loup, etc.), d'Agde et de Narbonne (Fontfroide, le Pech-de-l'Agnel, l'île Sainte-Lucie et la Clape).

Le Comité chargé d'organiser la session et nommé par le Conseil (conformément à l'art. 5 du règlement spécial des sessions extraordinaires), se composait de MM. E. Cosson, Al. Jamain, Marmottan, Maugeret et Théveneau, auxquels furent adjoints dans la réunion préparatoire (2 juin) MM. G. Lespinasse et de Pommaret.

Les membres de la Société qui ont pris part aux travaux de la session sont :

MM. Bras.
Chatin.
Clos.
Cosson.
Derbès.
Doûmet (E.).
Duhamel (L.-N.).
Durieu de Maisonneuve.
Gautier (G.).
Germa.
Guichard.
Jamain (A.).
Jamin (F.).

MM. Larambergue (H. de).
La Savinierre (E. de).
Lebel.
Le Dien (Ém.).
Lespinasse.
Lombard.
Magnan.
Marmottan.
Martin (B.).
Martin (J. de).
Martin (L. de).
Martins (Ch.).
Maugeret.

MM. Ozanon.
Planchon (J.-E.).
Pommaret (E. de).
Salve (le v^te S. de).
Schœnefeld (W. de).
Senot (Ch. de).
Seynes (J. de).
Testenoire.
Théveneau (A).
Thibesard.
Timbal-Lagrave.
Walker.

Un grand nombre de personnes étrangères à la Société ont pris part aux diverses réunions et excursions, tant à Béziers qu'à Narbonne. Parmi elles, nous citerons :

A Béziers :

M. AUGUSTE FABREGAT, maire de Béziers.

MM. AZAIS.
BERNARD, pharmacien, ancien maire.
BISCAYE.
BONGRAND, procureur impérial.
BONNET.
BOUDARD, bibliothécaire-archiviste de la ville.
BRAUN, capitaine en retraite.
BROUARDEL (de Paris).
CABANES, docteur en médecine.
CAROU, président de la Société archéologique.
CAVAILLER, juge au Tribunal civil.
CHAVERNAC, membre du Conseil d'arrondissement.
DAUREL, juge d'instruction.
DELLON, ingénieur des ponts et chaussées.
DOUMET (N.) fils, de Cette.
DURAND (l'abbé), archiprêtre.
EUSTACHE (Oscar).
FABRE, président du Tribunal civil.
FARRET (Jules).
FILHOL (Henri), de Toulouse, étudiant.
FOURNIER, horticulteur.
GAILHAC, adjoint au maire.
GENSON, conseiller municipal.
HEIRISSON (Louis).
LABOR (Charles).
LANGE (Frère), professeur de physique au pensionnat des Frères de la doctrine chrétienne.
LAURENCIE (de Paris), chef de bureau au Ministère de l'instruction publique.
LAURENCIE fils (de Paris), étudiant.
LLOBERUS (Frère), professeur de botanique au pensionnat des Frères de la doctrine chrétienne.
LOCRÉ (de Paris).
MARTIN, conseiller municipal.
MATHON, adjoint au maire.
NOGUIER, ancien magistrat.
PERRÉAL, docteur en médecine.
PORTALON (de).
POUJOL, jardinier de l'École de pharmacie de Montpellier.
RAMADIÉ (l'abbé), curé de Saint-Jacques.
SABATIER, docteur en médecine.
THÉVENEAU (Urbain).
THOMAS, docteur en médecine.
VINAS, agent-voyer de l'arrondissement.
VIVIER, architecte de la ville ; etc., etc.

A Narbonne :

M. PÉCHIN, sous-préfet de l'arrondissement de Narbonne.

M. PEYRUSSE, maire de Narbonne.

MM. AMARDEL, adjoint au maire.
BAYSSAS, artiste.

MM. **Birat** (Hercule), homme de lettres.
Bories, notaire.
Castanier, ingénieur civil.
Cauvet, avocat.
Daragon, professeur de mathématiques.
Dureau, bibliothécaire de la ville.
Espallac (Auguste), propriétaire.
Faure (Hippolyte), propriétaire.
Guy de Villeneuve (Charles de).
Jalard, pharmacien.
Jalard fils, étudiant.
Larraye, architecte.
Martin (de), docteur en médecine, médecin des hospices civils et militaires de la ville, etc.
Pailhez, président du Tribunal civil de Limoux.
Parazols (Hippolyte), négociant.
Pech (Augustin), docteur en médecine.
Pech (Louis), docteur en médecine.
Prax (l'abbé), professeur de sciences physiques et naturelles.
Py, docteur en médecine.
Rossignol, propriétaire.
Sabatier (Marc), propriétaire.
Salis, receveur municipal.
Sellier, inspecteur du télégraphe, à Carcassonne.
Viennet, receveur des finances ; etc., etc.

Réunion préparatoire du 2 juin 1862.

La Société se réunit à Béziers, à huit heures et demie du matin, dans la grande salle de l'hôtel de ville, que l'administration municipale a bien voulu mettre à sa disposition pour toute la durée de la session extraordinaire.

La réunion est présidée par M. Chatin, président de la Société.

Conformément à l'art. 14 du règlement spécial des sessions extraordinaires, M. de Schœnefeld, secrétaire général, donne lecture dudit règlement.

En vertu de l'art. 11 des statuts, un Bureau spécial doit être organisé par les membres présents pour la durée de la session extraordinaire. En conséquence, M. le Président propose à la Société de nommer pour faire partie dudit Bureau :

Président (pour le département de l'Hérault) :

M. E. **Doumet**, maire de Cette, député au Corps législatif.

Président (pour le département de l'Aude) :

M. J.-E. **Planchon**, professeur à la Faculté des sciences et directeur de l'École de pharmacie de Montpellier.

Vice-présidents :

MM. Derbès, professeur à la Faculté des sciences de Marseille ;
le docteur Lebel (de Valognes) ;
le docteur Théveneau (de Béziers) ;
Timbal-Lagrave, professeur suppléant à l'École de médecine de Toulouse.

Secrétaires :

MM. L.-N. Duhamel (de Paris) ;
Alexandre Maugeret, directeur des lignes télégraphiques, à Cahors ;
le vicomte Sébastien de Salve (d'Aix-en-Provence) ;
le docteur Jules de Seynes (de Montpellier).

Ces choix sont unanimement approuvés par la Société.

L'installation de ce Bureau spécial aura lieu aujourd'hui même, à la séance publique d'ouverture, qui commencera à une heure.

M. le Président donne lecture du projet suivant de programme de la session extraordinaire :

LUNDI 2 JUIN. — A 8 heures 1/2, réunion préparatoire à l'hôtel de ville de Béziers. — A 1 heure, séance publique à l'hôtel de ville. — Après la séance, excursion au coteau de la Pioule.

MARDI 3. — Herborisation à Roquehaute (aller et retour en voiture).

MERCREDI 4. — A 10 heures 1/2, séance publique. — Excursion à Agde. — Départ à 2 heures (aller et retour en voiture).

JEUDI 5. — Herborisation au Pas-du-Loup (aller et retour en voiture).

VENDREDI 6. — Préparation des plantes. — Départ pour Narbonne.

SAMEDI 7. — Excursion de Narbonne à Fontfroide (aller et retour en voiture).

DIMANCHE 8. — Herborisation au Pech-de-l'Agnel. — Retour à Narbonne pour déjeuner. — Préparation des plantes. — Séance publique à 5 heures du soir.

LUNDI 9. — Excursion à Sainte-Lucie et à la Nouvelle (aller et retour en chemin de fer).

MARDI 10. — Herborisation à la Clape. — Retour à Béziers pour coucher.

MERCREDI 11. — Séance de clôture à Béziers, à 8 heures 1/2 du matin.

Ce programme, rédigé d'avance par MM. les membres du Comité chargé d'organiser la session, est unanimement adopté, et la Société se sépare vers neuf heures et demie.

SÉANCE DU 2 JUIN 1862.

La Société se réunit à Béziers, à une heure, dans la grande salle de l'hôtel de ville.

M. Chatin, président de la Société, occupe le fauteuil. Il est assisté de MM. E. Cosson, vice-président, de Schœnefeld, secrétaire général, et A. Jamain, archiviste.

Un grand nombre de personnes notables de Béziers et des environs honorent la réunion de leur présence. Sur l'invitation de M. le Président, M. Fabregat, maire de la ville, et M. Carou, président de la Société archéologique, prennent place au bureau.

M. le Maire procède à l'installation de la Société en prononçant le discours suivant :

DISCOURS DE **M. A. FABREGAT.**

Messieurs,

En trouvant réunis dans cette enceinte les membres les plus éminents de la Société botanique de France, je suis tenté de m'écrier comme autrefois ce doge de Venise dans le palais de Versailles : *Ce qui m'étonne le plus, c'est de les y voir.*

A quelle cause en effet m'est-il permis d'attribuer une faveur conférée jusqu'à ce jour aux seules villes où le culte des lettres, des sciences et des arts fut toujours en honneur, ou qui sont dotées d'écoles célèbres?

J'ai cru d'abord que, pensant avec Platon que *la science est l'amie de tous*, vous aviez voulu traiter sur le pied d'égalité les petits comme les grands centres, et faire, sans acception de titres et de droits, une lumineuse et utile propagande.

Plus tard, creusant plus profondément votre pensée, j'ai dû rattacher au souvenir de Vanière le choix de notre ville pour la tenue de votre septième session.

Vous voilà dans la cité de Vanière, en présence du buste de ce poëte qui dans des vers d'une latinité aussi élégante qu'harmonieuse, a célébré les oliviers, les vignes et toute la riche végétation de nos contrées que fécondent les rayons d'un beau ciel.

> .....loca quæ fortunatissima vestit
> Purpurea sol luce.....
> (Lib. I, v. 11.)

Notre Vanière observait la nature en botaniste et la chantait en poëte.

Il a consacré le neuvième chant de son *Prædium rusticum* aux jardins potagers; il a passé en revue les légumes et les plantes qui nous servent de nourriture ou de remède; il n'a cru aucun de ces végétaux indigne d'avoir place dans son poëme. Sa poésie, comme la lumière, se répand sur tous les brins d'herbe et sur les plus frêles tiges.

> Purpureis alii redolentes floribus hortos
> Principibus cecinere viris; ego rustica tractans
> Prædia, divino quondam meditata Maroni,
> Tenuia difficili complectar oluscula versu.
> (Lib. IX. *Olus.*)

Comme Virgile son modèle, il sympathise avec les plantes et voit dans leur vie une image de la vie humaine.

> Arboreas terræ succus pro sanguine venas
> Irrigat; et frondes, vitæ fons, manat in omnes.
> Spemque metumque facit plantarum infantia, primo
> Luxurians et flore nitens juveniliter ævo,
> Sed vix stare potens crebrisque agitata procellis.
> (Lib. VI. *Arborum morbi.*)

Le poëte décrit ensuite leur adolescence féconde en végétation luxuriante que doit réprimer la faucille; puis leur âge mûr propice aux fruits; enfin leur vieillesse qui dépouille leur front et laboure de rides leur écorce.

Vous le voyez, Vanière est un des vôtres, et c'est à bon droit que je revendique pour ses travaux et sa mémoire l'honneur qui est fait aujourd'hui à sa ville natale.

Vous allez explorer le sol fertile qu'a chanté ce poëte botaniste.

Je regrette vivement que mon ignorance absolue de la science des Tournefort, des Linné, des Jussieu, me prive de vous accompagner dans vos excursions et de goûter avec vous les jouissances poétiques que doit procurer aux initiés l'étude des plantes. Quel consolant contraste pour vous! Tandis que vous voyez les animaux se faire la guerre et s'entre-dévorer, tandis que, autour de vous, les hommes livrés à l'envie, à l'ambition et à tous les débordements des passions, font de la vie un combat perpétuel qui amène déceptions et dégoûts pour finir par la misanthropie, vous opposez à ces mœurs cruelles, à ce désenchantement, à ce désespoir peut-être, la nature paisible des plantes, et vous concluez qu'on n'est heureux qu'en aimant les fleurs et la verdure.

Quelques adeptes, à notre défaut, éclaireront vos pas, dirigeront vos recherches et vous feront les honneurs des quelques plantes rares particulières à notre sol.

Ils vous montreront sur les coteaux de Roquehaute le *Ranunculus lateriflorus*, qui ne se trouve que là en France; le *Marsilea pubescens*, plante découverte par M. Esprit Fabre, d'Agde, et qui a valu à ce modeste et intelligent botaniste une mention dans les publications de l'Institut; enfin l'*Iris Xiphium*, plante d'Espagne, découverte par un de nos Frères de la doctrine chrétienne.

Vous trouverez encore, à quelques kilomètres de notre ville, l'*Astragalus Glaux*, plante de l'Afrique septentrionale, l'*Astragalus narbonensis* et le *Cistus ladaniferus.*

Nos vœux vous suivront dans vos courses. Nous viendrons dans vos réunions publiques apprendre à aimer la science charmante qui délasse le promeneur, lui fait braver les fatigues et le rend si heureux de la possession d'une plante nouvelle ou peu connue.

Puisse votre court passage au milieu de nous, inspirer à notre jeunesse l'amour de votre science et lui recruter de nombreux partisans! Puisse-t-il influer efficacement sur la réalisation d'une de nos pensées les plus chères : la création, dans notre future promenade des Poëtes, d'un jardin botanique doté par le Gouvernement d'un professeur et d'un cours public !

Notre ville, et j'en suis fier, compte parmi ses enfants des célébrités de plus d'un genre. Illustrations dans l'armée : deux maréchaux de France et bon nombre de généraux; illustrations dans les sciences et les lettres : Riquet, Vanière, Esprit, Pellisson, Mairan; illustrations dans l'art de guérir : Bouillet et Miquel; dans l'art lyrique : Gaveaux; illustrations dans la classe ouvrière : Perret et Cordier. Il manquait à cette galerie une illustration dans la botanique. C'est en s'associant à vos travaux qu'un enfant de Béziers, Duchartre, a conquis à vos côtés les palmes de l'Institut.

Ce premier fait, j'aime à le prophétiser, contient en germe tout un avenir.

Si Montpellier, notre chef-lieu, est fier des éminents botanistes qu'il a produits: Richer de Belleval, Magnol, Gouan, Broussonnet, Delile, De Candolle, Auguste de Saint-Hilaire, Dunal et Moquin-Tandon; si, par les soins de l'un d'eux, la flore de Montpellier a été mise en lumière, le mérite scientifique de notre Duchartre suffit à réhabiliter Béziers. Puisse, un jour, ce savant consacrer un de ses rares loisirs à publier la flore de sa ville natale!

En attendant ce travail digne de lui, laissez-moi vous dire que l'administration municipale, interprète des sentiments de tous les habitants de Béziers, vous remercie d'avoir songé à planter dans ses murs le drapeau de la science botanique.

C'est avec bonheur qu'elle vous octroie droit de cité. Sa bibliothèque, son musée naissant, les locaux de son hôtel de ville, ses employés municipaux, sont dès ce moment à votre disposition.

Si vous ne trouvez point ici toutes les ressources des villes importantes adoptées déjà pour vos réunions périodiques, croyez du moins qu'on ne vous vit jamais avec plus de sympathie, qu'on ne vous fit jamais des offres avec plus de cœur, et qu'on ne sera jamais ni moins oublieux ni plus reconnaissant de la visite des illustres pèlerins de la science botanique.

M. le Président remercie M. le Maire et prononce le discours suivant :

DISCOURS DE **M. CHATIN.**

Messieurs, mes chers collègues,

Notre reconnaissance est grande envers les autorités municipales de ces vieilles et célèbres cités, Béziers et Narbonne, qui nous donnent une hospitalité aussi gracieuse qu'empressée. Notre bonheur est grand aussi, car nous allons explorer ensemble, en ces charmantes réunions qui, tout en étendant nos connaissances sur les œuvres toujours admirables de la création, et en nous préparant de doux souvenirs, cimentent ou préparent ces bonnes camaraderies, parfois ces sincères amitiés dont la vie du naturaliste, par un de ses meilleurs priviléges, est heureusement fleurie.

La végétation de Béziers et de Narbonne représente, vous le savez bien, et votre présence ici suffirait à l'attester, l'un des meilleurs coins de notre riche flore méditerranéenne, de cette flore dont notre savant collègue M. Cosson, complétant, par de pénibles et fructueux voyages, les observations de Desfontaines, établit les rapports avec celle d'Algérie et des autres états du nord de l'Afrique, depuis l'Égypte jusqu'au Maroc. Au nom de M. Cosson, et à la citation de ses voyages en Afrique, votre pensée associe, Messieurs, le nom de notre cher collègue M. Durieu de Maisonneuve, son savant collaborateur, votre souvenir s'attriste de la mort cruellement prématurée de Henri de la Perraudière.

Mais restons à Béziers et à Narbonne.

Sous la direction bienveillante et empressée de M. le docteur Théveneau et de plusieurs autres de nos collègues, MM. Derbès, Martins, Planchon, de Larambergue, de Pommaret, Maugeret, etc., les localités classiques de Roquehaute, du Pas-du-Loup, de la Clape, d'Agde, de l'île Sainte-Lucie, vont remplir nos boîtes d'une foule d'espèces rares (*Astragalus narbonensis*, *Opopanax Chironium*, *Linum narbonense*, *Micropus bombycinus*, *Scandix hispanica*, etc).

M. Timbal-Lagrave nous vient de Toulouse, pour présider à Fontfroide et dans le bois de Cascatel, ces lieux favorisés du rendez-vous général des Cistes de France, à la récolte des espèces du beau genre de plantes que ses travaux ont si bien fait connaître.

Vous regretterez tous que l'absence de M. Tournal, l'éminent géologue de Narbonne, nous prive des lumières qu'il eût jetées au milieu de notre réunion, sur l'association intime par laquelle la nature des roches se rattache à celle des végétaux, mais nous nous dédommagerons dans la mesure du possible, en visitant le musée intéressant qu'il a contribué plus que personne à créer dans sa ville natale. Le riche musée de Narbonne reporte nos souvenirs vers celui, si beau, que notre collègue M. Doûmet, ce digne petit-fils d'Adanson, a formé à Cette, et dont il nous fit avec empressement les honneurs en 1857, à la session départementale de Montpellier.

Béziers, cité patriotique, savante et lettrée, a fourni, depuis l'époque de la Renaissance, des hommes qui ont pris une place élevée au milieu de leurs contemporains.

Riquet (qui vécut de 1604 à 1680), et dont la trace est aujourd'hui suivie et élargie par Ferd. de Lesseps, engagea 34 millions à faire creuser, sous la direction de l'ingérieur Andréossy, le grand canal qui réunit les deux mers sur lesquelles, par un privilége unique entre les grandes nations de l'Europe, la France est assise.

Pellisson (de 1624 à 1693), qui, premier commis de l'ambitieux Fouquet, mérita d'être de l'Académie française, écrivit l'histoire du grand roi, de la mort de Mazarin (1659) à la paix de Nimègue (1678), et fut enfermé cinq ans à la Bastille, où il rédigea, pour la défense de Fouquet, *trois mémoires* qui témoignent de sa fidélité au malheur et sont l'honneur du barreau français.

Béziers compte aussi, parmi ses plus hautes illustrations, le père Vanière, dont le marbre, placé sous vos yeux, reproduit la figure intelligente, grave et inspirée. Par son *Prædium rusticum*, Vanière s'est rapproché de l'auteur des Géorgiques autant que pouvait le faire le représentant français d'une vieille colonie latine.

Il naquit aussi dans les régions botaniques que nous allons explorer, Pourret, l'auteur du *Chloris narbonensis*.

Arrivons sans transition jusqu'à nous, Messieurs, pour rappeler que l'un de nos plus éminents collègues, dont l'absence en ce moment n'est que trop sentie, qui a fait en botanique des travaux estimés sur l'organogénie, où, avec notre savant collègue Guillard, il a tracé les premiers sillons, sur l'anatomie, sur la botanique descriptive, où il a montré l'heureuse alliance des idées de généralisation et de l'exactitude dans les détails d'observation, sur la physiologie, où ses recherches sur la non-absorption des liquides par les parties vertes des végétaux ont rectifié des erreurs accréditées sur la foi et l'expérience des maîtres les plus vénérés de la science, que M. Duchartre, dont les travaux viennent d'être récompensés par un fauteuil à l'Institut et par les hautes fonctions universitaires qui le retiennent aujourd'hui loin de nous, est un enfant de Béziers.

L'un des principaux avantages que nous offrent les réunions départementales consiste en la comparaison que chacun de nous fait, échange sur la végétation actuellement observée et celle de la région qui lui est la plus familière. M. le docteur Lebel nous dira celles des espèces méditerranéennes (*Lagurus ovatus*, *Inula crithmoides*, *Cynosurus echinatus*, *Zannichellia macrostemon*, etc.), qui favorisées par les climats tempérés de la zone marine, s'avancent sur les plages océaniques. M. de la Savinierre nous apprendra, en l'absence regrettée de MM. Bourgault-Ducoudray, Lloyd et Boreau, quelles plantes (*Silene portensis*) s'avancent des chaudes régions de l'Hérault et de l'Aude sous le doux ciel des rives de la Loire. Les botanistes parisiens, venus surtout pour écouter, diront peut-être aussi quelles espèces du midi (*Astragalus monspessulanus*, *Melica nebrodensis*, *Arum italicum*, etc.), de l'ouest (*Lobelia urens*, *Deschampsia uliginosa*, *Myrica Gale*, *Carum verticillatum*, etc.), du nord ou des Alpes (*Hepatica triloba*, *Daphne Mezereum*, *Thlaspi montanum*, *Aconitum Napellus*, *Nardus stricta*, *Swertia perennis*, etc), croissent dans leurs contrées presque sans relief et à demi-boréales.

Mais je m'arrête dans cette pensée, que chacun de vous complétera sur le terrain.

Le repos (relatif) dont nous pourrons avoir besoin, les loisirs forcés que pourrait nous faire un ciel cependant presque toujours hospitalier, seront agréablement et utilement employés à visiter les établissements, les monuments du pays.

Sur les restes des murailles de Béziers, qui abritèrent plusieurs conciles, vous trouverez écrite l'histoire de cette cité antique où les Romains ont laissé un amphithéâtre ; plusieurs fois prise et détruite par les Goths au V^e^ siècle, reprise par Charles-Martel aux Arabes d'Espagne, saccagée enfin par le cruel Simon de Montfort (dont les terres circum-parisiennes fournissent aux botanistes de la capitale tant de rares espèces), Béziers vit massacrer dans ses murs 60,000 hommes durant la funeste guerre des Albigeois.

Fertile en vins, en fruits, etc., le territoire de Béziers est aujourd'hui fécondé encore par une Société savante, autour de laquelle se sont groupés ceux de ses enfants, et ils sont nombreux, qui s'adonnent aux sciences, aux lettres et aux arts.

Comme à Narbonne, les archéologues nés en quelque sorte des traditions et des témoins matériels de sa vieille histoire, se sont réunis en une Société, qui de pierres souvent plus qu'à demi-effacées, fait jaillir, éclairés d'une vive lumière, des événements sur lesquels se sont en vain accumulées les déprédations et la poussière de vingt siècles.

A Narbonne, plus encore peut-être qu'à Béziers, vous trouverez l'histoire romaine du chef-lieu de la Gaule narbonnaise, tracée sur des ruines dont un grand nombre ont été recueillies et sauvées par la Commission archéologique.

Mais j'oublie, Messieurs et chers collègues, et que je suis incompétent à signaler, même par occasion, des choses qui ne peuvent manquer de vous intéresser beaucoup, en prenant un autre interprète (M. le président de la Société archéologique de Béziers, que vous allez entendre), et que les instants d'un pouvoir que je vais remettre aux dignes mains que vous avez choisies, sont comptés.

Je me retire, en priant de nouveau, M. Fabregat, maire de la ville, d'agréer nos plus sincères remercîments pour son cordial accueil, pour les soins qu'il a donnés à notre installation, et de vouloir bien transmettre au Conseil municipal de Béziers l'expression de notre vive gratitude pour la généreuse libéralité avec laquelle il nous a accordé une faveur tout exceptionnelle en votant une allocation spéciale destinée à couvrir les dépenses occasionnées par notre session actuelle.

M. Carou, président de la Société archéologique de Béziers, adresse à la Société l'allocution suivante :

DISCOURS DE **M. CAROU.**

Messieurs de la Société botanique,

Permettez-moi, au nom de la Société archéologique, scientifique et littéraire de Béziers, de m'applaudir et de vous remercier de votre présence dans ces murs. Institués pour seconder et développer parmi nous tout ce qui tient à la culture de l'esprit, nous devons considérer comme un événement heureux votre session à Béziers.

Nous n'aurons point à vous faire les honneurs de la cité ; vous êtes partout chez vous, car vous n'avez qu'à demander à la nature de vous laisser voir ses richesses infinies, c'est le privilége de votre science.

Vous trouverez ici des hommes qui l'aiment et qui la cultivent avec distinction ; à eux l'honneur de vous servir de guides dans les explorations que vous allez entreprendre, et que la variété des conditions géologiques de notre sol doit rendre aussi fructueuses qu'intéressantes.

Puisse le spectacle de votre réunion, l'attention qu'elle ne peut manquer d'exciter et l'intérêt qu'elle inspirera, en répandre le goût plus qu'il ne l'est, en révélant à ceux qui l'ignorent le charme d'une étude qui convient à tous les âges, à tous les sexes, à toutes les situations de la vie, dont la matière est partout, qui offre à la curiosité de l'esprit un aliment aussi pur qu'inépuisable, et qu'une éducation plus avancée fera un jour, nous l'espérons du moins, entrer plus profondément dans nos habitudes, à l'exemple de plusieurs parties de l'Europe.

M. Chatin remercie M. le Président de la Société archéologiqne.

M. de Schœnefeld, secrétaire général, donne lecture d'une lettre que M. le baron Servatius, sous-préfet de l'arrondissement de Béziers, a bien voulu adresser à M. le Président pour lui exprimer ses regrets de ne pouvoir assister à la séance.

M. Chatin procède ensuite à l'installation du Bureau spécial de la session, nommé dans la réunion préparatoire de ce jour.

M. E. Doûmet, président de la session (pour l'Hérault), prend place au fauteuil. MM. Planchon, président (pour l'Aude); Derbès, Lebel, Théveneau, Timbal-Lagrave, vice-présidents; Duhamel, S. de Salve, J. de Seynes, secrétaires, s'asseient au bureau.

En prenant place au fauteuil, M. Doûmet remercie la Société de l'avoir appelé à présider les travaux de sa session dans le département de l'Hérault.

M. Durieu de Maisonneuve présente des échantillons de *Thalictrum tuberosum* qu'il vient de recueillir dans la Malepeyre, chaînon de l'Alaric, et veut bien en faire la distribution aux Membres présents.

M. Planchon fait remarquer que cette espèce, d'une culture facile, devrait être introduite dans les jardins, où ses fleurs seraient d'un effet agréable au premier printemps. — Il met sous les yeux de la Société et veut bien distribuer aux Membres présents de nombreux échantillons de *Cistus Ledon* et *C. albido-crispus*, plantes dont il compte entretenir la Société dans une prochaine séance.

Et la séance est levée à deux heures et demie.

L'excursion au côteau de la Pioule, qui devait terminer cette journée, n'a pu avoir lieu à cause d'une pluie torrentielle et incessante. Les autres herborisations de la session ont d'ailleurs été favorisées par un temps magnifique.

Le lendemain 3 juin, conformément à son programme, la Société a consacré toute la journée à l'exploration des garrigues de Prègnes, des rochers et des mares du plateau de Roquehaute et des sables maritimes voisins. (Voyez plus bas le rapport de M. Théveneau sur cette excursion.)

Le 4, de grand matin, pour se dédommager de la course manquée au coteau de la Pioule, quelques membres sont allés faire une petite herborisation aux Neuf-Écluses et aux côtes de Bayssan. (Voyez plus bas le rapport de M. Clos sur cette excursion.)

SÉANCE DU 4 JUIN 1862.

PRÉSIDENCE DE M. E. DOUMET.

La séance est ouverte à onze heures et demie du matin, dans la grande salle de l'hôtel de ville de Béziers.

M. Jules de Seynes, secrétaire, donne lecture des procès-verbaux de la réunion préparatoire et de la séance du 2 juin, dont la rédaction est adoptée.

M. A. Jamain rend verbalement compte de l'herborisation faite le 3 juin aux garrigues de Prègnes, sur le plateau et les dunes de Roquehaute (1).

RAPPORT DE **M. A. THÉVENEAU** SUR L'HERBORISATION DIRIGÉE PAR LUI, LE 3 JUIN, AUX GARRIGUES DE PRÈGNES ET A ROQUEHAUTE.

(Béziers, novembre 1863.)

La mort si cruellement prématurée de notre regretté collègue le docteur A. Jamain, est venue priver notre Bulletin de la relation qu'il devait faire de l'excursion du 3 juin à Roquehaute. Jamain, pendant cette course qu'il avait souvent animée par sa verve et son entrain, avait pris des notes sur toutes les récoltes, et sur les savantes observations des maîtres de la science qui nous accompagnaient.

En l'absence de ces documents, nous avons cru devoir céder à la prière de MM. Cosson et de Schœnefeld, qui s'occupent avec tant de soin de la publication de notre Bulletin et de l'organisation de nos sessions extraordinaires. Ne voulant pas laisser incomplète la relation de la session de Béziers et Narbonne, ils nous ont chargé de parler de l'herborisation de Roquehaute.

Nous ne pourrons pas dire ce qui a été récolté dans la course du 3 juin, mais nous tâcherons d'indiquer ce que l'on a pu y récolter; familier avec cette riche localité, que nous avons si souvent parcourue et qui est à nos portes, peut-être indiquerons-nous quelques plantes qui n'ont pas été rencontrées dans cette herborisation. Heureux si cela pouvait décider quelques-uns de nos collègues à venir nous demander de les accompagner dans une nouvelle herborisation à Roquehaute.

Roquehaute est le nom d'une ferme située à 12 kilomètres à l'est de Béziers, sur les bords de la Méditerranée. Elle doit ce nom à l'énorme amas de rochers volcaniques sur lequel elle repose, et d'où elle domine les terrains marécageux qui l'entourent et la plage de la Méditerranée. Aussi l'herborisation de Roquehaute est-elle triplement fertile. On y rencontre trois flores bien distinctes. Ce sont d'abord les plantes des terrains secs du midi de la France, (des garrigues, vastes landes ordinairement remplies de *Quercus coccifera*, vulgairement *Garric*); puis viennent les plantes des terrains marécageux, et enfin les plantes maritimes. Ce triple bouquet qui entoure Roquehaute, et qui est toujours gracieusement offert aux botanistes par le propriétaire actuel M. Mandeville, tend à rendre cette localité classique pour la flore de France.

---

(1) Nous avons eu le malheur de perdre, le 12 décembre 1862, notre excellent confrère M. le Dr A. Jamain, avant qu'il ait eu le loisir de rédiger ce rapport. — M. le Dr A. Théveneau a bien voulu y suppléer, et nous le remercions vivement de cette nouvelle preuve de dévouement. (*Note de la Commission du Bulletin.*)

En partant de Béziers, on traverse d'abord la belle plaine de l'Orb, si richement fertile, et où la Vigne tend tous les jours à se substituer aux autres cultures. Les Romains, qui l'avaient appelée *Vitis collis amans*, n'avaient sans doute pas essayé de planter la Vigne dans les terrains d'alluvion ; leur ancienne colonie de Béziers (*Biterræ*), a été l'une des premières à tenter cet essai, et elle a trouvé dans l'abondance des produits le principal élément de l'accroissement de sa richesse.

A 7 kilomètres de Béziers, la route longe les prairies de Cers. Les fossés qui entourent ces prairies, arrosées par les eaux du canal du Midi, sont bordés de *Cladium Mariscus* R. Br., *Iris Pseudacorus* L., *Narcissus Tazetta* L. et *Bellevalia romana* Rchb. A un kilomètre plus loin, l'on sort de la vallée de l'Orb par la montée de Caylus. Ici, la route est bordée à droite et à gauche par de magnifiques touffes de *Cinara Cardunculus* L., de *Galactites tomentosa* Mœnch, de *Scolymus maculatus* L. et *hispanicus* L. Le *Microlonchus salmanticus* DC. s'y rencontre, au milieu des *Carlina lanata* L. et *Carlina corymbosa* L., des *Picnomon Acarna* Cass., *Centaurea melitensis* L., *Centrophyllum lanatum* DC., *Cnicus benedictus* L., *Onopordum Acanthium* L. et *O. illyricum* L.

Au bout de la côte, on arrive sur un vaste plateau, formé de terrain argilo-siliceux, et occupé en grande partie par les *garrigues*. Ici l'on entre en pleine herborisation, et les boîtes se garnissent rapidement. On récolte :

Fumaria spicata *L.*
Hirschfeldia adpressa *Mœnch*
Diplotaxis Erucastrum *G.G.*
— erucoides *DC.*
Malcolmia africana *R. Br.*
Bunias Erucago *L.*
Cistus crispus *L.*
— salvifolius *L.*
— monspeliensis *L.*
Helianthemum guttatum *Mill.*
Fumana procumbens *G.G.*
— vulgaris *G.G.*
Ulex parviflorus *Pourr.*
Genista Scorpius *DC.*
Lupinus hirsutus *L.*
Melilotus sulcata *Desf.*
Trigonella monspeliaca *L.*
Trifolium stellatum *L.*
— Bocconi *Savi*
Psoralea bituminosa *L.*
Vicia bithynica *L.*
Rosa myriacantha *DC.*
Poterium Magnolii *Spach*
Seseli tortuosum *L.*
Chrysanthemum segetum *L.*
Cota altissima *Gay*
Asteriscus spinosus *G.G.*
Cupularia viscosa *G.G.*
Echinops Ritro *L.*
Tyrimnus leucographus *Cass.*
Microlonchus salmanticus *DC.*
Tolpis barbata *Willd.*
Urospermum Dalechampii *Desf.*
Picridium vulgare *Desf.*
Pterotheca nemausensis *Cass.*
Calluna vulgaris *Salisb.*
Erica arborea *L.*
— cinerea *L.*
Jasione montana *L.*
Asterolinum stellatum *Link*
Coris monspeliensis *L.*
Convolvulus Cantabrica *L.*
Nonea alba *DC.*
Echium italicum *L.*
— plantagineum *L.*
Cynoglossum cheirifolium *L.*
Lavandula Stœchas *L.*
Phlomis Lychnitis *L.*
— Herba venti *L.*
Plumbago europæa *L.*

Camphorosma monspeliaca *L.*
Daphne Gnidium *L.*
Osyris alba *L.*
Cytinus Hypocistis *L.*
Aristolochia Pistolochia *L.*
Euphorbia Characias *L.*
Quercus coccifera *L.*
Alopecurus bulbosus *L.*
Tragus racemosus *Hall.*
Airopsis globosa *Desv.*
Corynephorus articulatus *P. B.*
Briza maxima *L.*
Melica Magnolii *G.G.*
Ægilops ovata *L.*
— triaristata *Willd.*
— triuncialis *L.*
— triticoides *Req.* (1).

Après avoir parcouru ces garrigues siliceuses, où il serait facile de récolter un plus grand nombre de plantes plus vulgaires et que l'on trouve partout, on arrive au pied du plateau volcanique de Roquehaute. Parmi les éboulis de rochers de lave, et au milieu de taillis de *Quercus Ilex*, on rencontre:

Clematis Flammula *L.*
Ranunculus muricatus *L.*
Ficaria calthifolia *Rchb.*
Teesdalia Lepidium *DC.*
Cistus monspeliensis *L.*
Helianthemum intermedium *Thib.*
Silene quinquevulnera *L.*
Velezia rigida *L.*
Ruta montana *Clus.*
Coriaria myrtifolia *L.*
Rhamnus infectoria *L.*
Pistacia Lentiscus *L.*
Genista Scorpius *DC.*
Medicago tribuloides *Lam.*
Trifolium Cherleri *L.*
— lappaceum *L.*
— subterraneum *L.*
— suffocatum *L.*
Lotus conimbricensis *Brot.* et *var.* glaberrimus *DC.*
Lathyrus Nissolia *L.*
— latifolius *L.*
Ervum gracile *DC.*
— pubescens *DC.*
Rosa sempervirens *L.*
Tamarix africana *Poir.*
Scleranthus polycarpus *DC.?*
Lonicera implexa *Ait.*
Centranthus Calcitrapa *Dufr.*
Asteriscus aquaticus *Mœnch*
Evax pygmæa *Pers.*
Urospermum picroides *Desf.*
Scolymus maculatus *L.*
Phillyrea angustifolia *L.*
Jasminum fruticans *L.*
Vincetoxicum nigrum *Mœnch*
— officinale *Mœnch*
Chlora imperfoliata *L.*
Convolvulus lineatus *L.*
Lithospermum apulum *Vahl*
Echinospermum Lappula *Lehm.*
Sideritis romana *L.*
Brunella hyssopifolia *Bauh.*
Plantago Bellardi *All.*
Rumex thyrsoides *Desf.*
Euphorbia sulcata *De Lens* (très rare)
Juncus communis *L.*
Elymus crinitus *Schreb.*
Asplenium Adiantum nigrum *L.*

Le plateau volcanique de Roquehaute a été exploité depuis longtemps, et principalement depuis la construction du canal du Midi, pour ses carrières, remarquables par la qualité des pierres qu'elles donnent. La plupart des travaux d'art du canal, dans le département de l'Hérault, ont été construits avec la lave; et l'on trouve à chaque pas, sur le plateau, des carrières dont le plus grand nombre sont abandonnées aujourd'hui. C'est surtout dans ces carrières, toutes inondées en hiver, que le botaniste vient faire ses récoltes les plus précieuses. Ainsi, à côté du *Myosurus minimus* L., on y rencontre, souvent en très-grande quantité, d'autrefois en petit nombre, le *Ranunculus lateriflorus* DC. (seule station française connue de nous), les *Lythrum Thymifolia* L. et *bibracteatum* Salzm., *Peplis erecta* Req., *Tillæa muscosa* L., *Bulliarda Vaillantii* DC., *Sedum cæspitosum* DC., *Erythræa spicata* Pers., *Cicendia filiformis* Delarb., *Myosotis lingulata* Lehm., *Preslia cervina* Fresen., *Alisma ranunculoides* L., *Trichonema Bulbocodium* Rchb., *Marsilea pubescens* Tenore et *Isoëtes setacea* Delile.

---

(1) On sait que cette Graminée, cultivée par M. Esprit Fabre, a été, dans ces derniers temps, l'objet d'une vive polémique.

L'herborisation du 3 juin est venue ajouter une plante des plus intéressantes à la longue liste des richesses de Roquehaute. Notre habile collègue M. Durieu de Maisonneuve, qui a si complétement étudié et si bien décrit les *Isoëtes*, ne laissa pas échapper une plante qui, s'éloignant un peu du bord des mares et venant pousser jusque sous les *Cistus monspeliensis*, ne nous avait pas frappé jusqu'à ce jour, et que personne n'avait encore su trouver à Roquehaute, malgré son extrême abondance. Aussi un des épisodes les plus intéressants de l'herborisation du 3 juin, fut le moment où le savant professeur de Bordeaux annonça la découverte de l'*Isoëtes Duriæi* Bory, en invitant tous ses compagnons à venir partager sa récolte.

En descendant du plateau par le côté sud, on se dirige, à travers des terrains marécageux, vers la Méditerranée qui n'est plus qu'à un kilomètre, et, après avoir traversé le canal du Midi, on arrive aux sables maritimes. Cette partie de l'herborisation n'est pas la moins intéressante, et elle fournit la plus grande partie des plantes maritimes du sud de la France. On y récolte :

Clematis maritima *DC.*
Raphanus Landra *Moretti*
Malcolmia littorea *R. Br.*
Matthiola sinuata *R. Br.*
Cardamine pratensis *L.*
Alyssum maritimum *Lam.*
Hutchinsia procumbens *Desv.*
Lepidium latifolium *L.*
Cakile maritima *Scop.*
Frankenia pulverulenta *L.*
Sagina maritima *Don*
Spergularia media *Pers.*
Linum strictum α laxiflorum *G.G.*
Ononis ramosissima *Desf.*
— arenaria *DC.*
Medicago marina *L.*
— littoralis *Rhode*
— Braunii *G.G.*
Trifolium Xatardii *DC.*
Dorycnium gracile *Jord.*
Hippocrepis ciliata *Willd.*
Lœflingia hispanica *L.*
Orlaya maritima *Koch*
Caucalis cretica *Salzm.*
Bupleurum Columnæ *Guss.*
— aristatum *Bartl.*
Ammi Visnaga *Lam.*
Echinophora spinosa *L.*
Crucianella maritima *L.*
Bellis annua *L.*
Artemisia gallica *Willd.*
Anthemis maritima *L.*
Scorzonera parviflora *Jacq.*
Crepis bulbosa *Cass.*
Utricularia vulgaris *L.*
Anagallis tenella *L.*
Cynanchum monspeliacum *L.*
Erythræa pulchella *Horn.*
— Centaurium *Pers.*
— maritima *Pers.*
Limnanthemum Nymphoides *Link*
Convolvulus Soldanella *L.*
Phelipæa arenaria *Walp.*
Orobanche cernua *Lœfl.*
Teucrium Polium *L.*
Helichrysum Stœchas *DC.*
Plantago crassifolia *Forsk.*
— Cornuti *Gouan*
Statice echioides *L.*
— ferulacea *L.*
— bellidifolia *Gouan*
— virgata *Willd.*

Statice serotina *Rchb.*
Atriplex crassifolia *C.-A. Mey.*
— laciniata *L.*
— Halimus *L.*
Obione portulacoides *Moq.*
Beta maritima *L.*
Corispermum hyssopifolium *L.*
Salicornia herbacea *L.*
— fruticosa *L.*
— macrostachya *Moric.*
Suæda fruticosa *Forsk.*
— maritima *Dum.*
Salsola Soda *L.*
— Kali *L.*
Rumex tingitanus *L.*
Polygonum maritimum *L.*
Euphorbia pubescens *Desf.*
— Paralias *L.*
Mercurialis tomentosa *L.*
Ephedra distachya *L.*
Asphodelus cerasiferus? *Gay*
Trichonema Columnæ *Rchb.*
Iris Xiphium *Ehrh.*
Leucoium æstivum *L.*
Pancratium maritimum *L.*
Orchis fragrans *Poll.*
— palustris *Jacq.* (et leurs hybrides)
Vallisneria spiralis *L.*
Triglochin Barrelieri *Lois.*
— maritimum *L.*
Potamogeton pectinatus *L.*
Zannichellia palustris *L.*
Ruppia maritima *L.*
Typha angustifolia *L.*
Juncus conglomeratus *L.*
— effusus *L.*
— acutus *var.* α *L.*
Cyperus schœnoides *Griseb.*
Scirpus maritimus *L.*
— Holoschœnus *L.*
— romanus *Koch*
Carex punctata *Gaud.*
Crypsis schœnoides *Lam.*
— aculeata *Ait.*
Erianthus Ravennæ *P. B.*
Imperata cylindrica *P. B.*
Psamma arenaria *R. et Sch.*
Sporobolus pungens *Kunth*
Polypogon monspeliensis *Desf.*
— maritimus *Willd.*
Lagurus ovatus *L.*
Scleropoa maritima *Parl.*
— Hemipoa *Parl.*
— loliacea *G.G.*
Æluropus littoralis *Parl.*
Hordeum maritimum *With.*
Agropyrum junceum *P. B.*
— scirpeum *Presl*
Lepturus incurvatus *Trin.*
— filiformis *Trin.*

L'*Iris Xiphium*, qui tapisse aujourd'hui de ses belles fleurs toutes les prairies maritimes de Roquehaute, pourrait bien n'être que récemment introduit dans cette localité. Longtemps nous l'avons parcourue sans le rencontrer, et il n'y a guère qu'une dizaine d'années que M. le capitaine Braun, accompagné des Frères Indes et Lloberus, le trouva pour la première fois et en très-petit nombre dans une prairie à l'ouest de l'ancien sémaphore. Aujourd'hui il s'est étendu dans toutes les prairies maritimes comprises entre le canal du Midi et la mer, sur plusieurs kilomètres de longueur.

Il nous reste à dire un mot d'une plante très-intéressante pour la flore française, et qui se trouve abondamment dans les sables maritimes de Roquehaute.

Nous récoltions en mai 1860 une plante dont nous envoyâmes une centurie à M. Billot, qui la publiait, quelque temps après, au n° 3008 de sa collection, et sous le nom de *Malcolmia parviflora* DC, nom sous lequel nous la lui avions nous-même envoyée. Cette plante fut ainsi reçue par les nombreux souscripteurs de M. Billot, et la confiance que l'on avait en lui fit facilement passer sur l'erreur que nous avions commise. Cependant elle n'échappa point à l'observation de M. Cosson, et le 7 avril 1863, nous recevions de lui une lettre dont il nous permettra de transcrire ici un paragraphe.

« Le *Malcolmia* que vous avez recueilli dans les sables maritimes à Agde, en mai 1860, pour les centuries de M. Billot, où il a été publié, sous le n° 3008, et sous le nom de *Malcolmia parviflora* DC., ne doit pas être rapporté à cette dernière espèce. C'est un *Sisymbrium!* par son stigmate capité et non pas aigu, et une espèce des plus rares, le *Sisymbrium nanum* DC. (*S. binerve* C.-A. Mey.), qui n'a encore été observé qu'en Algérie, en Tunisie, en Grèce et dans la Géorgie caucasienne. Votre plante diffère du *Malcolmia parviflora* (dont elle a tout à fait le port), non-seulement par le stigmate, mais encore par la cloison largement transparente sur les bords et non pas opaque. »

Ainsi, grâce à l'observation d'un des savants auteurs de la *Flore de l'Algérie*, voilà nos côtes enrichies d'une plante de plus, et le *Sisymbrium nanum* que nous avons récolté abondamment et chaque année, depuis le cap d'Agde jusqu'à l'embouchure de l'Aude, est venu prendre rang parmi les espèces françaises (1).

M. J.-E. Planchon rend compte de l'excursion qu'il a faite l'avant-veille et la veille au mont Caroux :

UNE EXCURSION BOTANIQUE AU MONT CAROUX PRÈS LES BAINS DE LAMALOU (HÉRAULT),

par **M. J.-E. PLANCHON.**

Le mont Caroux, ou, comme on dit dans le pays, le *Roc de Carous*, est un des points culminants de ce massif montagneux qui, limité vers le sud et l'est par le cours de la Jaur et de l'Orb, longe vers le nord et le nord-est les départements de l'Aveyron et du Tarn. Inférieures par l'altitude aux vraies Cévennes du Gard, ces montagnes leur ressemblent d'ailleurs par la nature granitique de leurs sommets, par la ceinture de schistes siluriens ou de marnes et grès triasiques qui contourne leurs flancs et leurs bases, par les dépôts de terrain houiller qu'on exploite dans leurs vallons, enfin par cette échelle de cultures ou de végétation spontanée qui, partant des Oliviers et des Vignes de la plaine ou des coteaux, s'élève par les Châtaigniers et les Hêtres jusqu'aux pâturages subalpestres des sommités dénudées.

On pourrait donc, sans forcer les analogies, appeler cet ensemble de montagnes les Cévennes de l'Hérault, et voir en elles un îlot détaché du plateau central, séparé des hautes Cévennes par la région des causses de l'Aveyron et par le massif volcanique de l'Escandorgue. Les groupes du Sommail, de l'Espinouse, du Caroux, des montagnes de Saint-Gervais et de Graissessac, forment, en allant du sud-ouest vers le nord-est, les divisions principales de cette chaîne irrégulière, dont les eaux se déversent d'un côté par l'Orb et ses affluents dans la Méditerranée, et de l'autre par les affluents du Tarn dans le vaste bassin de la Gironde.

---

(1) Voyez dans le Bulletin (t. X, p. 397) la note détaillée de M. Cosson sur cette plante.

Entraînés par l'exemple de Rondelet (1), de Magnol et de Sauvages, séduits peut-être par le tableau trop flatté des richesses végétales de l'*Hort de Dioou* (*Hortus Dei*), la plupart des botanistes de Montpellier semblent avoir regardé comme principal annexe de leur flore les vraies Cévennes du Gard, et négligé relativement les plus hautes montagnes de l'Hérault. Gouan seul, après Richer de Belleval (2), a dû connaître quelques points de cette région subalpestre : car les noms de Lamalou, de Villemagne et de l'Espinouse reviennent souvent dans son *Flora monspeliaca* ou son *Hortus monspeliensis :* mais par suite d'erreurs probables soit dans la détermination des espèces, soit dans la mention des localités, la plupart des plantes qu'il y indique ont un caractère trop alpin pour qu'on puisse espérer de les y trouver; et, par contre, les espèces les plus curieuses semblent avoir échappé à ses recherches. Comme exemples d'indications au moins douteuses et presque sûrement inexactes, citons : *Gentiana purpurea*, *punctata* et *acaulis*, *Androsace septentrionalis*, *lactea*, *Vitaliana* et *carnea*, *Primula farinosa* et *integrifolia*, *Tussilago alpina*, *Pedicularis rostrata*, *Lycopodium alpinum*, *Linnæa borealis*. Comme preuves d'omissions singulières, nous verrons : *Saxifraga Clusii* et *Prostii*, *Chrysanthemum monspeliense*, *Alsine verna*, *Helianthemum umbellatum*, *Campanula hederacea*, toutes plantes faciles à reconnaître et qu'on suppose à peine avoir pu être mal déterminées.

Quoi qu'il en soit de ces indications et de ces lacunes, un désir très-naturel me poussait à l'exploration directe de ces montagnes très-négligées ou très-oubliées et qui promettaient aux recherches un champ d'observation presque neuf; car les excursions de M. Touchy à l'Espinouse et celles du docteur Théveneau au mont Caroux n'ont été l'objet d'aucune publication écrite, et ne pouvaient être connues que par une étude d'herbiers (1). Un fait d'ailleurs venait encore stimuler mon désir ; c'était la découverte de l'*Alsine verna* dans les environs de Graissessac, lors d'une trop rapide excursion, en mai 1861. Observant à cette altitude très-faible une plante supposée alpestre, je pensais, non sans raison, qu'elle était descendue des hauteurs voisines et qu'on pourrait la retrouver sur le Caroux.

---

(1) Comme preuve que Rondelet herborisait avec ses élèves dans les Cévennes, notamment à l'Espérou (*Mons calcaris*) et à l'Hort de Dioou (*Hortus Dei*, *Viridarium Dei*), nous avons le témoignage positif de Lobel (in *Advers.* sub *Celtica altera*). Le couvent où Rondelet administra à un des moines la racine d'*Arnica* (*Celtica altera* Lob.) est évidemment celui de Banahu, dont les ruines conservent encore, dans leur voisinage, l'*Arabis cebennensis*, que tous les botanistes de Montpellier y ont cueilli tour à tour depuis trois siècles.

(2) Une induction assez plausible me fait supposer que Richer de Belleval, dans son ardeur pour enrichir le Jardin-des-plantes de Montpellier, n'avait pas négligé les montagnes dont il est ici question. Je crois, en effet, reconnaître l'*Alsine verna* dans l'une des cinq planches gravées de ses cuivres, aujourd'hui perdus. Elle y porte le nom d'*Alsine alpina*, ἕλειος. (Voy. A. Richer de Belleval, *Dessein touchant la recerche* (sic) *des plantes du pays de Languedoc*, Montpellier, 1605, réimprimé, avec d'autres opuscules du même auteur, par A. Broussonnet, Paris, 1785.) Ni Magnol, ni Gouan, ne signalent la même plante.

C'est par le Caroux, en effet, que je viens d'ouvrir l'exploration des montagnes dont il constitue le point culminant, son altitude étant de 1093 mètres, tandis que celle du pic de Montahut près Graissessac n'est que de 1063 (2).

Dans l'exposé qui va suivre, l'itinéraire et le récit tiendront peu de place. J'insisterai davantage sur les rapports de la végétation avec le sol. En tout cas d'ailleurs, cette notice n'a pas d'autre prétention que de faciliter aux botanistes les moyens de compléter les résultats d'un premier et très-rapide coup d'œil.

Ici je cesse de parler au singulier, pour laisser leur part de mérite à mes deux compagnons de course, mon excellent ami M. Jules de Seynes et mon aide, aussi intelligent qu'infatigable, M. Poujol, jardinier de l'École de pharmacie.

Partis de Béziers avant-hier 2 juin par le chemin de fer de Graissessac, nous arrivions vers 10 heures du soir aux bains de Lamalou-le-Haut. Une pluie battante promettait peu de succès pour une excursion dans les montagnes. Mais, en fait de projets, qui n'ose rien n'accomplit rien, et le botaniste doit souvent croire à la devise : *Audaces fortuna juvat.* Cette confiance nous porta bonheur. Car, dès le matin, par un de ces aimables retours dont notre climat a le privilége, un soleil radieux saluait notre réveil et récompensait nos espérances.

En route dès 6 heures et demie, 40 minutes d'ascension très-modérée nous conduisaient au hameau de Villecelle, but favori de promenade pour les baigneurs de Lamalou. Toute cette zone du pied du Caroux consiste en schistes talqueux délités, semblables à ceux des Cévennes, et nourrissant, comme ces derniers, un groupe de plantes silicicoles, parmi lesquelles le Châtaignier est l'essence dominante et presque le seul arbre cultivé.

En fait d'arbustes : *Sarothamnus vulgaris*, *Erica cinerea* et *arborea*, *Calluna vulgaris*, *Lavandula Stœchas*, *Cistus salvifolius* ; en fait de cultures, quelques champs de Seigle, d'*Ervum monanthos* et d'*Ervum Ervilia* ; comme végétation herbacée : *Helianthemum guttatum*, *Jasione montana*, *Tolpis barbata*, *Andriala sinuata*, *Teucrium Scorodonia*, *Teesdalia nudicaulis*,

---

(1) Ceci soit dit sans intention de déprécier les recherches de ces modestes, mais très habiles explorateurs, dont les efforts ont augmenté la connaissance pratique de la flore de nos contrées, alors même que leurs découvertes n'ont pas été publiées.

(2) Ces deux chiffres sont bien inférieurs à ceux des principales altitudes des vraies Cévennes, dont le plus haut sommet, celui de l'Aigoual, atteint 1568 mètres.

Silene gallica, *Aira caryophyllea*, *Psilurus nardoides*, *Briza maxima*, *Veronica officinalis*; tels sont les principaux types à signaler dans cette association de plantes que repousse le calcaire pur, et dont la présence est un indice certain de l'existence de la silice (ou parfois de la dolomie).

Moins dépendants de la nature du sol, le Pois-Chiche (*Cicer arietinum*), la Gesse (*Lathyrus sativus*), la Pomme-de-terre sont cultivés çà et là dans les éclaircies de châtaigneraies : le Blé lui-même, sous sa forme dite Touzelle (*Triticum sativum* var. *hibernum*) se rencontre de loin en loin en plein sol de schistes, c'est-à-dire dans le terrain où le Seigle et l'Avoine lui sont habituellement substitués.

Au-dessus de la Caral, les Châtaigniers deviennent rares : ils disparaissent même, une centaine de mètres plus haut, sans que cet effet puisse être dû à l'altitude. On traverse alors un terrain détritique et tout rocailleux, formé de galets de quartz et de débris de schistes talqueux, où surgissent, en buissons clair-semés, le *Calluna vulgaris*, le Genévrier-commun et le Genêt-à-balais. Çà et là des champs de Seigle ou d'Avoine avec leur parure de Bluets. Partout les touffes compactes du *Plantago serpentina*, les jets étalés et fleuris du *Potentilla verna* (?), et dans les interstices des pierres le *Scleranthus perennis*, espèce silicicole, à côté de l'ubiquiste *Scleranthus annuus*.

Nous retrouvons les Châtaigniers au-dessus du hameau de Combes que nous voyons sur notre gauche. La Digitale-pourprée apparaît de loin en loin, moins abondante que dans les Cévennes; puis, tout à coup, près du Logis-neuf (9 h. 50 m. du matin), se montrent les premiers pieds de *Sarothamnus purgans*, encore mêlés au *Sarothamnus vulgaris* qu'ils vont supplanter dans une zone supérieure.

Des Chênes à cîme allongée et étagée, tels qu'on en voit autour d'Avesnes-les-Bains, sont clair-semés dans cette région. Nous n'avons pu les voir de près et juger si, comme ceux d'Avesnes, ils rentrent dans le type *Quercus pubescens*. Un paysan nous les signale sous le nom languedocien de *Garrits* (1), mot qui nous rappelle à la fois et le *Quercus* des latins et la *Garrouille* ou *Quercus coccifera* de nos garrigues (*querceta ?*).

Encore des champs de Froment dans un sol schisteux. Quelques lambeaux de prairies, dans lesquelles domine par la taille l'*Heracleum Lecokii*, Ombellifère à fleurs jaunâtres, signalée dans les Cévennes, mais non dans le département de l'Hérault.

Plus loin, rocailles et pelouses émaillées de *Potentilla verna* (?). L'*Alchimilla alpina* accuse déjà l'influence de l'altitude, influence peu sensible, du reste, à ce niveau de 700 à 800 mètres au plus. Le *Carlina acanthifolia*, si commun sur les causses des Cévennes, se montre ici dans les schistes, sans exiger évidemment une prédominance d'élément calcaire dans le sol.

---

(1) L'abbé Boissier de Sauvages, dans son *Dictionnaire languedocien-français*, t. Ier, p. 369, cite *garic*, *garig*, comme nom du Chêne, *garigas* comme forme augmentative de ce nom. D'après le même auteur, *garigo* (garrigue), en basse latinité *garigia*, viendrait d'un mot celte, *gari*.

Franchi à pied sec le petit ruisseau de Madèle. Ici, les prairies, mieux arrosées, deviennent plus abondantes et plus riches. Le *Pedicularis silvatica* mêle ses fleurs roses aux grappes bleues de la Bugle (*Ajuga reptans*) et du *Polygala vulgaris*. De nombreuses Fougères bordent les canaux d'irrigation. Le *Brassica Cheiranthus* fleurit sur les berges, le Serpolet (*Thymus Serpyllum*), le *Brunella grandiflora* (forme à très-grandes fleurs) sur les pelouses, les *Orchis maculata* et *coriophora* dans la prairie inondée, le *Rubus corylifolius* dans les haies. Des Aubépines en arbre, des Hêtres en buisson se dressent çà et là sur les pentes gazonnées : un sentier, où se déverse le trop plein des eaux courantes, nous conduit en quelques minutes à la ferme du *Cabaretou*, une des masures dites Cabarets de Douch et qui forment comme les avant-postes du village de ce nom.

Ici le sol est formé d'un mélange de schistes talqueux et de débris de micaschistes, ces derniers descendus des pentes supérieures de la montagne, dont le sommet en plateau ne nous présente que la ligne onduleuse de son bord septentrional.

Restaurés par un déjeûner rustique, dont le jambon frit, les œufs et le pain de seigle forment la base, nous commençons dès midi 20 minutes la véritable ascension. Jusque-là, en effet, sauf au début, la marche s'est faite sur des pentes très-adoucies, alternant même avec des espaces de terrain presque horizontal. Voici maintenant les flancs de la croupe terminale qui se redressent en talus rapides, dont l'absence d'ombrage rend l'ascension assez pénible, sous un soleil du mois de juin. Une heure nous suffit à peine pour franchir l'espace qui, d'en bas, par une illusion fréquente, semblait devoir être dévoré en quelques minutes. Nous avons traversé d'abord un torrent, puis des pentes rocailleuses semées de gros blocs de granite, où se mêlent les plaques de gazon, de bruyères et les bouquets de Hêtre en buisson. Le *Sarothamnus scoparius* qui reparaît de nouveau, le *Centaurea pectinata*, le *Carlina acanthifolia* (encore sans fleur), les *Genista anglica* et *pilosa*, le *Conopodium denudatum*, le *Potentilla verna* (?) abondent sur ces pelouses. Les *Vaccinium Myrtillus*, *Blechnum Spicant*, *Melampyrum silvaticum* s'y mêlent aux touffes de Bruyère : la seule plante rare et nouvelle pour la contrée n'y montre plus que des feuilles aux trois quarts flétries : c'est l'*Erythronium Dens canis*, dont les jolies fleurs roses ont dû saluer le premier printemps.

Une fois ces pentes franchies, l'œil embrasse un vaste plateau dont la surface ondulée offre de grands tapis de bruyères, entrecoupés de buissons de Hêtre et de quelques champs dénudés. Le travail patient du paysan a gagné ces maigres lambeaux de culture, en entassant par monceaux les cailloux de micaschiste, comme on le fait sur les causses des cailloux de calcaire et de dolomie. Coupant alors les bruyères et les plaques de gazon et les brûlant par le procédé de l'écobuage, on sème du Seigle pour une saison, après quoi le champ laissé en friche donne aux troupeaux une herbe plus fine et plus abondante.

A quelque distance vers l'ouest, la tour ou *signal* de Cassini marque sur une légère ondulation le point culminant de la montagne. Ce signal est une pyramide creuse et tronquée, solidement construite en blocs de micaschistes, mais largement ouverte sur ses quatre faces et ne pouvant offrir contre un orage qu'un abri des plus précaires.

Des bruyères arides, des pelouses nues, entourent cette vigie de pierre. Mais quelques pas faits en arrière, vers le nord et le nord-ouest, nous ménageaient une trouvaille inattendue. Là, parmi des blocs de rocailles bizarrement entassés, s'étalaient en énormes coussins les touffes fleuries du *Saxifraga Prostii*. Elle s'offrait donc sous nos pas, de plain-pied et à portée de la main des promeneurs, cette rare espèce que nous avions récoltée dans les Cévennes, sous les escarpements de la Luzette et dans les précipices mouvants qui plongent de la Seraïrède au saut de l'Hérault.

Enchantés d'une découverte d'aussi bon augure, nous partons aussitôt du signal, pour atteindre les crêtes rocheuses de la montagne, dont les escarpements tournés au midi dominent la vallée de l'Orb et la route de Bédarieux à Saint-Pons. Deux ravins, ou, si l'on veut, deux vallées profondes, partent de la crête et descendent vers cette route ; l'un, plus à l'ouest, passe par le hameau d'Héric et vient aboutir à ceux de la Coste et du Verdier ; l'autre, plus oriental et plus rapproché de Lamalou, descend vers le village de Colombières. C'est ce dernier que nous choisîmes (1).

En tout cas, pour aller du signal aux crêtes rocheuses, il faut traverser sur un assez long espace la portion ondulée et gazonnée du plateau. C'est ce que nous fîmes en nous dirigeant vers le sud. Quelques minutes et quelques mètres de descente nous amenèrent dans une dépression de terrain, où des eaux, en partie stagnantes, en partie courantes (sources du torrent de Caroux ?), donnent lieu à la formation de tourbières peu étendues, phénomène toujours rare dans nos montagnes méridionales, et dont les Cévennes du Gard n'offrent que des exemples peu fréquents.

Ici, comme dans les cas les plus habituels, les *Sphagnum* sont le signe essentiel de la tourbière. Des plaques de *Polytrichum commune* couvrent les intervalles les moins humides. Le *Drosera rotundifolia*, la Tormentille (*Tormentilla erecta*), le *Carex stellulata*, le *Pedicularis silvatica*, sont les plantes les plus caractéristiques. Une forme glabrescente de l'*Helodes palustris* flotte en abondance dans les eaux un peu profondes ; çà et là, dans la pelouse, percent les fleurs jaunes du *Scorzonera humilis.* De gros blocs de gneiss abritent, dans leurs fissures, l'*Antirrhinum Asarina*, et, sous leurs flancs, l'*Ornithogalum affine* Boreau (*fide* Durieu). Ces blocs, d'abord disséminés, forment comme les avant-postes de la grande crête rocheuse, d'où nous descendons dans la vallée de Colombières par la gorge dite du *rec* (ou ruisseau) d'Arbine, une des branches supérieures du torrent qui porte le nom de *Caroux.*

---

(1) Sans cette bonne inspiration, nous aurions eu probablement le sort de trois intrépides botanistes, qui, plus hardis ou moins heureux, couchèrent quelques jours après, à la belle étoile, dans les précipices du vallon d'Héric. — Voyez, à cet égard, le piquant récit d'un des héros de l'aventure, M. N. Doûmet, in *Ann. de la Soc. de bot. et d'hort. de l'Hérault*, t. II, p. 204 et suiv. (*Note ajoutée au moment de l'impression*).

Il est 3 heures 20 minutes lorsque nous nous engageons dans la vallée. D'abord élargie en bassin, elle offre, sous les murs de rochers qui lui forment une ceinture, des pentes revêtues de pelouses ou de Hêtres rabougris. Partout sur ces rochers, l'*Alsine verna* var. *Thevenæi* (*Alsine Thevenæi* Reut.), le *Saxifraga Prostii*, l'*Hieracium Planchonianum* Timb.-Lagrave, l'*Anthemis montana*, implantent leurs touffes compactes ; l'*Anemone nemorosa* cherche les abris humides ; à droite, sur les pentes herbeuses, entre des galets de gneiss, l'*Helianthemum umbellatum* se montre en pieds clair-semés ; un brin d'If (*Taxus baccata*), à moitié caché par les herbes, fait supposer par sa présence que cette espèce a pu former des arbres dans la région ; enfin, le *Leucanthemum palmatum* Gren. et Godron (*Chrysanthemum monspeliense* L.) et le *Saxifraga Clusii*, tous deux nouveaux pour notre flore, s'abritent sur la gauche, dans les fissures humides des rochers à pic.

Ici la gorge se rétrécit et se creuse, le torrent se précipite en cascades parmi des blocs de gneiss entassés, le sentier serpente et se perd à tout moment entre les broussailles. Notre pensée, détournée des plantes, se porte vers les difficultés de la route, et trois quarts d'heure au moins d'efforts nous suffisent à peine pour nous amener, hors de tout sentier, à une *jasse* ou bergerie, qui nous sert de point de mire pour atteindre le fond de ce mauvais pas.

De la bergerie en question, l'œil suit presque avec effroi la continuation de la gorge, où se dresse comme une sentinelle hardie la vieille tour carrée de Colombières. Mais le sentier laisse prudemment à droite le torrent, et, d'abord par de longues files d'escaliers, dont chaque marche est un bloc de gneiss, puis courant obliquement sur le flanc méridional du Caroux, il atteint, en déclinant vers l'ouest, le village de Colombières, d'où quelques centaines de pas nous font rejoindre la grande route de Bédarieux à Saint-Pons.

Cette descente rapide, et relativement facile, n'est pas sans intérêt botanique. Dès la sortie de la gorge supérieure, le Hêtre disparaît complétement pour faire place aux châtaigneraies. Bientôt quelques plantes à type méridional attestent l'influence d'une exposition plus chaude. De ce nombre sont le *Daphne Gnidium* et le *Cistus albidus.* Mais la plante la plus intéressante et la plus nouvelle observée entre la bergerie susdite et Colombières est le *Wahlenbergia hederacea*, dont les tiges débiles et délicates rampent entre les touffes de *Scirpus setaceus*, autre espèce rare dans nos contrées du midi.

Arrivés sur la route carrossable, dans la riche vallée de l'Orb, nous y retrouvons à la fois, et l'Olivier avec son cortége de plantes à type méditerranéen, et le Châtaignier, luxuriant et plein de vigueur dans le sol profond et humide des alluvions riches en silice, et le *Lavandula Stœchas* qui, manquant aux sols purement calcaires, affectionne presque également la silice et la dolomie.

Il est six heures du soir quand nous partons de Colombières; à sept heures, nous sommes au Poujol; à huit heures, nous retrouvons Lamalou-le-Haut, terme quelque peu désiré de notre excursion.

Ici se terminent notre itinéraire et notre compte rendu. Sans doute des plantes intéressantes appelleraient des observations spéciales, mais nous en ajournons volontairement l'exposé jusqu'à l'époque prochaine dans nos désirs, où de nouvelles explorations nous auront mieux fait connaître la région montagneuse dont le Caroux fait partie (1).

A la suite de cette communication, M. Planchon a l'obligeance de mettre à la disposition des Membres présents de nombreux échantillons de la plupart des plantes intéressantes qu'il a recueillies dans son excursion.

M. Timbal-Lagrave est d'avis que les *Silene gallica* et *quinquevulnera* ont des caractères différentiels assez saillants pour être considérés comme espèces distinctes : ainsi l'ovaire du *S. quinquevulnera* est deux fois plus long que celui du *S. gallica*, et chez ce dernier il est plus globuleux. — Relativement au *Brunella grandiflora*, M. Timbal dit qu'il a observé que du côté de Toulouse, dans la région alpine des Pyrénées, cette plante présente des fleurs de plus en plus grandes et des tiges de plus en plus courtes à mesure qu'elle s'élève au-dessus du niveau de la mer; ses tiges sont toujours simples, toutes florifères et terminées par un seul épi de fleurs, tandis que dans le *Br. vulgaris* les tiges sont rameuses quelquefois dès la base, les rameaux ne sont pas tous florifères, mais le principal se termine par un épi de fleurs, souvent accompagné par deux autres épis placés à l'aisselle des deux feuilles supérieures. — Enfin il ajoute que l'on rencontre fréquemment dans le département du Tarn l'*Helichrysum angustifolium*, et que le *Saxifraga ladanifera*, qui lui paraît très-différent du *S. Prostii*, ne croît que sur le versant espagnol des Pyrénées.

---

(1) Depuis que ces lignes sont écrites, nous avons traversé (en juin 1863) le principal massif de l'Espinouse, et nous pourrions, en combinant le fruit de cette exploration avec les découvertes de M. Barthez, pharmacien à Saint-Pons, ajouter à la note actuelle des détails et des considérations d'ensemble qui ne seraient pas sans intérêt. Mais nous réservons ces remarques pour un travail ultérieur, nous contentant de signaler, comme fait saillant de géographie botanique, le caractère *occidental* de cette partie de notre flore. (*Note ajoutée pendant l'impression.*)

M. Planchon répond à M. Timbal-Lagrave que le *Silene quinquevulnera* type, qu'il a observé jadis à Hyères, paraissait avoir des caractères très-tranchés, mais qu'on rencontre une série d'intermédiaires qui conduisent au *S. gallica;* c'est, dit-il, ce dont on peut se convaincre surtout aux environs de Montpellier.

M. Timbal-Lagrave reconnaît qu'en effet, dans les localités où abonde le *Silene gallica*, on trouve des variations dans la coloration des fleurs, qui sont tantôt blanches, tantôt roses, souvent blanches avec des taches roses plus ou moins foncées au centre du limbe. Mais, ajouta-t-il, ces formes ont toujours l'ovaire globuleux et les tiges un peu rameuses, à rameaux divariqués, ce qui n'a jamais lieu dans le véritable *S. quinquevulnera* de Toulon et de Perpignan.

M. Théveneau rappelle qu'il a récolté sur le mont Caroux l'*Alsine* cité par M. Planchon, et que cette plante, communiquée par M. l'abbé Chavin à M. Reuter (qui la place entre l'*A. verna* et l'*A. recurva*), a été désignée par ce savant botaniste sous le nom d'*Alsine Thevenæi.*

M. Durieu de Maisonneuve met sous les yeux de la Société une nouvelle série de dessins (*Atlas des Characées du sud-ouest de la France*) formant suite à ceux qu'il a déjà présentés aux sessions de Grenoble et de Nantes (1), ainsi que plusieurs planches destinées à accompagner son travail monographique sur les *Isoëtes*, et représentant avec la plus scrupuleuse exactitude le port et les organes reproducteurs de presque toutes les espèces de ce curieux genre de plantes. Les habiles artistes auxquels est due cette double série de splendides illustrations continuent d'apporter à l'œuvre qu'ils exécutent, sous la direction de M. Durieu de Maisonneuve, autant de talent que de précision scientifique.

Tous les Membres présents expriment à M. Durieu de Maisonneuve leur unanime admiration pour ces travaux d'un mérite hors ligne.

M. Durieu de Maisonneuve saisit cette occasion pour annoncer que M. Émile Martin désire qu'une rectification soit faite au sujet du *Chara coronata* Ziz, dont la découverte, dans les étangs de la Sologne, est due M. l'abbé Ringault et non à M. Martin (1).

---

(1) Voyez le Bulletin, t. VII, p. 626, et t. VIII, p. 690.

M. Timbal-Lagrave, vice-président, met sous les yeux de la Société un *Orchis* hybride, trouvé dans les dunes de Roquehaute, et fait à ce sujet la communication suivante :

NOTE SUR UN *ORCHIS* HYBRIDE, par **M. Éd. TIMBAL-LAGRAVE.**

ORCHIS CORIOPHORO-PALUSTRIS Nob. — Fleurs de 8 à 10, en épi allongé, étroit, de couleur violet pourpre foncé. Bractées blanches, scarieuses, lancéolées, cuspidées, avec une nervure saillante et plus colorée sur le milieu, égalant l'ovaire. Divisions supérieures du périanthe égales, ovales-elliptiques, obtuses, non conniventes au sommet ; les deux intérieures réunies avec la médiane extérieure pour former un casque, tandis que les deux latérales sont redressées et étalées en arrière ; labelle à trois divisions peu profondes, la médiane plus petite, émarginée ainsi que les latérales, veloutées en dessus et d'une couleur pourpre foncé. Éperon blanchâtre, incliné ou horizontal, conique-obtus, plus court que l'ovaire. Feuilles très-étroites, linéaires-lancéolées, très-aigües ; les supérieures à limbe engaînant, canaliculées en dessus. Tiges de 2 à 3 décimètres. Tubercules petits, égaux, très-arrondis.

Cette hybride a été trouvée (deux exemplaires séparés) sur la plage de Roquehaute près Béziers (Hérault), parmi les *Orchis palustris* Jacq. et *O. coriophora* var. *fragrans* G. G.

Elle présente le port, les feuilles, les bractées et le mode d'inflorescence de l'*O. palustris* Jacq., mais la forme du périanthe et de ses divisions la rapproche beaucoup de l'*O. coriophora* L., dont certainement elle est issue.

Cet *Orchis* a quelques rapports avec une autre forme croisée, trouvée à Castres (Tarn) par M. de Larambergue, et que nous avons décrite (2) sous le nom d'*Orchis coriophoro-laxiflora* Nob. L'affinité de ces deux hybrides ne doit pas paraître surprenante, si l'on se rappelle que les *O. palustris* Jacq. et *O. laxiflora* Lamk ont entre eux des caractères si peu tranchés que pendant longtemps plusieurs botanistes ne les ont pas distingués, et qu'aujourd'hui encore il est probable que bien des personnes ne veulent pas les admettre comme espèces distinctes, ce qui n'est pas fondé, selon nous.

Cependant nos deux hybrides peuvent bien se distinguer quand on connaît bien les *O. palustris* Jacq. et *O. laxiflora* Lamk. Celle qui a pour mère l'*O. palustris* a la taille plus élevée, les feuilles plus étroites, plus canaliculées, les supérieures engaînantes, et se distingue par ses bractées plus cuspidées, blanches, scarieuses, par ses fleurs en épi plus étroit allongé, plus aigu ; l'éperon est aussi plus gros et plus court, un peu recourbé ; les tubercules sont plus petits (1).

---

(1) Voyez le Bulletin, t. VII, p. 632.

(2) *Mémoires de l'Académie de Toulouse*, 5e série, t. IV, p. 59.

M. Planchon dit qu'aux environs de Montpellier on trouve des *Orchis coriophora* mêlés en grand nombre aux *O. palustris*. Les hybrides sont si fréquents entre ces deux plantes qu'on les voit en quelque sorte converger l'une vers l'autre et qu'on serait tenté de n'en faire qu'une seule et même espèce, si l'on ne tenait compte des phénomènes variés d'hybridation et de retour progressif vers les types primitifs.

M. Cosson félicite M. Timbal-Lagrave de ses belles recherches sur les hybrides, mais il voit quelque inconvénient à donner des noms aux hybrides. Il y a des cas où il se produit, par des hybridations successives, un si grand nombre d'intermédiaires entre deux espèces, que l'on aurait à nommer et à décrire une multitude de formes hybrides.

M. Timbal répond que c'est précisément pour parer à cet inconvénient qu'il a proposé de ne nommer que deux hybrides entre deux espèces (d'après la nomenclature de Schiede), suivant que l'un ou l'autre des deux parents a rempli le rôle de père ou de mère de l'hybride.

M. Planchon, tout en rendant hommage aux travaux de M. Timbal-Lagrave, craint aussi la confusion qui peut se glisser dans la nomenclature. Il préférerait voir les hybrides pourvus d'un nom qui ne préjugeât rien, quant à leur origine, jusqu'à ce que l'expérimentation directe eût précisé cette origine au moyen de nombreuses hybridations artificielles.

M. de Schœnefeld rappelle à cette occasion l'exemple de M. Fr. Schultz, qui au lieu d'adopter la nomenclature de Schiede, a souvent désigné des hybrides (notamment du genre *Mentha*) par des noms de personnes (*Mentha Maximiliana*, par exemple).

---

(1) Les deux échantillons d'*Orchis coriophoro-palustris* trouvés à Roquehaute ont été plantés au jardin de l'École vétérinaire de Toulouse, où ils ont fleuri depuis. Ils n'ont offert encore aucune variation dans leurs caractères essentiels. Cependant, en 1863, les fleurs, au lieu d'être violet-pourpre foncé, ont présenté le casque violet-clair et le tablier blanchâtre au centre, bleûté aux bords. — (*Note ajoutée pendant l'impression, décembre 1863.*)

M. Timbal-Lagrave répond à MM. Cosson et Planchon qu'au début de ses travaux sur l'hybridation, il ne se préoccupait nullement de la nomenclature : il voulait seulement prouver que beaucoup de formes végétales, envisagées comme variétés, n'étaient que des hybrides. C'est surtout de l'observation pure et simple des faits qu'il est parti.

M. Clos rend compte de la petite herborisation faite le matin même aux côtes de Bayssan :

RAPPORT DE **M. D. CLOS** SUR LA COURSE FAITE DANS LA MATINÉE DU 4 JUIN AUX COTES DE BAYSSAN.

Quelques Membres ont voulu utiliser les premières heures de la matinée d'aujourd'hui, et les côtes de Bayssan ont été désignées pour une exploration botanique, sous la direction de M. le docteur Théveneau et de M. le capitaine Braun. Il s'agissait plutôt d'une promenade que d'une course, mais d'une promenade qui promettait à l'avance une jolie moisson.

Le coteau de Bayssan, appelé dans le pays *côtes de Bayssan*, forme un repli de terrain presque à pic, à 1 kilomètre au sud de Béziers. C'est du haut de ce coteau, formé de rochers calcaires, que le canal du Midi se précipite graduellement, par une série de neuf écluses successives, dans la rivière d'Orb. Un magnifique pont-canal, construit dans ces derniers temps par M. l'ingénieur Simoneau, est venu faciliter la navigation, qui n'est plus interrompue par les crues très-fréquentes de cette rivière.

Nous avons traversé l'Orb sur le pont-canal, et nous avons récolté d'abord les *Lonicera etrusca* et *Caprifolium*, *Catanance cœrulea*, *Centranthus Calcitrapa*, *Rhamnus infectoria*, *Urospermum Dalechampii*, *Rumex bucephalophorus*, *Celtis australis*, *Arum italicum*, *Coriaria myrtifolia*, *Linum narbonense*, et quelques autres espèces intéressantes, notamment un *Thalictrum*, voisin du *Th. minus*, s'il en diffère ; puis on se dirigea vers les trois plantes qui étaient comme les points de mire de l'herborisation, savoir : *Opopanax Chironium*, *Ononis breviflora*, *Alkanna tinctoria*. La première commençait à peine à ouvrir ses fleurs ; la seconde, quoique plus avancée, était encore sans fruits ; et la troisième avait déjà mûri ses graines.

Enfin, nous rentrions à neuf heures, charmés de notre récolte et de la beauté des sites parcourus.

M. E. de la Savinierre, en présentant à la Société des échantillons de diverses plantes dont il a l'obligeance d'offrir des doubles à MM. les Membres présents, fait la communication suivante :

NOTE SUR UNE FORME DE *L'EUPHORBIA GERARDIANA* Jacq.,

par **M. Édouard de la SAVINIERRE.**

L'*Euphorbia Gerardiana* Jacq. présente, dans les calcaires siliceux de la commune de Truyes (Indre-et-Loire), une forme anormale qui, depuis dix ans qu'elle a été observée pour la première fois par M. Delaunay, continue toujours à se reproduire. La taille et le port de la plante lui donnent un facies si différent de celui du type, qu'il faut l'examiner de près pour y reconnaître l'*Euphorbia Gerardiana*. Les tiges, nombreuses, sont presque toutes couchées-ascendantes; leur taille ne dépasse guère $0^m,20$. Sur un espace d'environ 1 kilomètre carré, où cet *Euphorbia* croît en abondance, je n'ai encore jamais vu un seul pied se rapprochant du type. Ce fait tient-il uniquement à la nature du sol ?

La plante croît sur un plateau aride et pierreux, où le roc est souvent à fleur de terre, ce qui expliquerait comment, les racines ne pouvant s'étendre librement, les tiges se produisent ainsi modifiées. Et pourtant, sur le même plateau, on voit croître, çà et là, avec un développement ordinaire, le *Spiræa Filipendula*, l'*Euphorbia Cyparissias*, et bon nombre d'autres espèces, dont la plupart, soit dit en passant, sont rares dans nos contrées, telles que : *Linum montanum*, *L. suffruticosum*, *Helianthemum apenninum*, *Fumana procumbens*, *Ononis Columnæ*, *Bupleurum aristatum*, *Trinia vulgaris*, *Valerianella eriocarpa*, *Micropus erectus*, *Carduncellus mitissimus*, *Globularia vulgaris*, *Polycnemum arvense*, *Euphorbia falcata*. Toutefois le *Bupleurum aristatum* est toujours de petite stature ($0^m,05$ à $0^m,06$).

A part cette station, l'*Euphorbia Gerardiana* n'a été rencontré jusqu'ici, en Indre-et-Loire, qu'avec sa forme normale. Il manque complétement aux environs immédiats de Tours; mais il est très-commun dans la vallée de la Vienne, depuis la limite du département de ce nom jusqu'à celle de Maine-et-Loire, ou jusqu'au confluent de la Vienne avec la Loire; dans la vallée du Doit près de Bourgueil; enfin, on le trouve encore aux environs de Loches (1).

Et la séance est levée à une heure.

Le même jour (4 juin), la Société s'est rendue à Agde, et, après avoir exploré les environs immédiats de cette ville et notamment les mares de Rigaud, elle est rentrée à Béziers à une heure assez avancée de la nuit.

---

(1) Depuis cette communication, M. Delaunay a découvert dans la commune d'Athée, voisine de celle de Truyes, une autre station où l'*Euphorbia Gerardiana* se retrouve dans ses deux états, la variété sur les parties stériles et plates de la localité, le type sur des déblais d'anciennes carrières. *(Note ajoutée pendant l'impression.)*

Le lendemain 5, a eu lieu l'excursion au Pas-du-Loup.

Le 6, la Société s'est rendue à Narbonne, et a consacré la journée du 7 et la matinée du 8 à l'exploration des coteaux de Fontfroide et du Pech-de-l'Agnel. (Voyez plus bas les rapports de MM. Théveneau, N. Doûmet, Maugeret et Planchon, sur ces diverses excursions.) — Le 8, vers le soir, une séance a été tenue à Narbonne.

SÉANCE DU 8 JUIN 1862.

PRÉSIDENCE DE M. J.-E. PLANCHON.

La Société se réunit à Narbonne, à cinq heures du soir, dans une des salles de l'hôtel de ville, que M. le Maire a bien voulu mettre à sa disposition.

Un grand nombre de personnes notables de Narbonne honorent la réunion de leur présence (voyez leurs noms plus haut, p. 562). Sur l'invitation de M. le Président, M. Péchin, sous-préfet de l'arrondissement, et M. Peyrusse, maire de la ville, prennent place au bureau.

M. le Maire procède à l'installation de la Société en prononçant le discours suivant :

DISCOURS DE **M. PEYRUSSE.**

Messieurs,

Je suis heureux de souhaiter la bienvenue aux membres de la Société botanique de France, et je me félicite d'avoir à leur offrir l'hospitalité dans cette enceinte, au nom de la ville de Narbonne.

Notre antique cité n'est pas seulement riche en souvenirs historiques, mais le sol qui l'entoure présente encore aux naturalistes de nombreux et intéressants sujets d'étude. Les dernières ramifications des montagnes viennent s'y perdre aux bords de la mer et des étangs salins, et il en résulte un ensemble de végétation aussi riche que varié. Plusieurs espèces ou variétés ne se rencontrent que sur ce sol accidenté et d'une nature toute particulière ; aussi de tout temps l'étude des plantes a-t-elle trouvé dans notre contrée de fervents adeptes. Il suffit de rappeler les noms de l'abbé Pourret, dont les ouvrages contiennent de si précieuses révélations, et de M. Delort de Mialhe, qui a laissé de si bons souvenirs au sein de la Société botanique.

Je regrette, Messieurs, que mes études et mes travaux personnels ne m'aient pas mis à même de prendre part à vos recherches et de vous servir de guide dans vos explorations. Je n'en suivrai pas moins avec un vif intérêt vos travaux, connaissant les importants services que la science botanique rend à l'art médical et à l'agriculture.

Je puis d'ailleurs assurer à la Société botanique de France le concours le plus empressé de la part de tous les agents de l'administration municipale, et je crois pouvoir lui promettre qu'elle trouvera dans la population entière un accueil sympathique et cordial.

M. le Président remercie M. le Maire, et s'exprime en ces termes :

DISCOURS DE **M. J.-E. PLANCHON.**

Messieurs,

Il est, dans le domaine de la botanique, des régions privilégiées. La nature leur a prodigué les belles plantes ; la science les a rendues classiques en décrivant de bonne heure leurs produits ; la tradition y conserve, avec le respect des gloires acquises, l'habitude et le goût des études d'observation. A tous ces titres, Narbonne méritait d'être choisie comme un des centres de nos assises botaniques. Nous venons y saluer avec bonheur les ombres aimées des Pourret, des Pech, des Delort ; nous y trouvons, dans l'accueil empressé d'un public d'élite, dans la cordialité de nos hôtes et de nos guides, cette sympathie qui fait de nos sessions de province de vraies fêtes pour les esprits et les cœurs.

Montpellier vous avait offert, il y a cinq ans, les prémices de la flore méridionale. Rappelez-vous vos transports au milieu de ces maigres garrigues, de ces rochers gris et pelés, où vos yeux de botaniste savaient découvrir tant de richesses. L'Olivier, le Chêne-vert, l'humble Garrouille (*Quercus coccifera*), le Thym, les Lavandes, les Cistes, couvrent à peine la nudité de ces espaces arides : mais, en revanche, quelle éblouissante lumière ! quelle netteté dans les horizons ! quel éclat dans l'azur du ciel ! quels parfums dans cette atmosphère sèche et vivifiante ! Ici, nous avons retrouvé tous les caractères de ce paysage et de ce climat : nous sommes encore en pleine région de l'Olivier. Fontfroide, dans ses fourrés d'Arbousiers, de Bruyères, de Cytises épineux, nous a fait voir comme un tableau réduit des maquis de la Corse, et, dans sa profusion de Cistes, l'avant-garde de cette légion de Cistinées qui couvre de ses bataillons serrés la péninsule ibérique. Les rocailles grises du Pech-de-l'Agnel nous ont livré le même tribut de plantes maigres et odorantes : Labiées, Ombellifères, Synanthérées, Diosmées. Sainte-Lucie, avec ses vastes plages salines, parmi ses tapis de Salicornes et de Soudes, nous montrera le plus riche ensemble de *Statice* que réunisse un coin limité de la France. La Clape enfin, sur ses plateaux jadis boisés, aujourd'hui d'une nudité monotone, sur ses longs escarpements, dans ses ravins accidentés, vers ses pentes littorales dont le pied se perd dans les dunes, la Clape récompensera de quelques raretés botaniques les rudes épreuves de marche dont votre intrépidité ne s'effraiera pas.

Mais, entre ces fatigues d'avance récompensées, s'interpose une séance de causerie scientifique. Nous venons faire en famille l'inventaire de nos pacifiques trophées. Nous venons aussi, devant un auditoire sympathique, payer à l'hospitalière cité de Narbonne notre tribut de reconnaissance, en lui donnant l'occasion d'entendre l'éloge de ses plus dignes enfants. MM. Maugeret et Timbal-Lagrave vous diront ce que fut, entre autres, Delort, et combien de réels mérites cachent ces existences de province, vouées au culte du bien et du vrai, sans préoccupations d'intérêt, d'ambition et d'amour-propre. Nobles exemples, qui se dérobent à la banale admiration de la foule, mais qui suscitent en quelques âmes d'élite la féconde émulation des talents et des vertus. Soyons heureux, Messieurs, de rencontrer, hors du cercle où s'agitent les ambitions, ces hommes modestes qui savent demander à l'étude de la nature la sérénité de l'âme et la douce activité de l'esprit.

M. Jules de Seynes, secrétaire, donne lecture du procès-verbal de la séance du 4 juin, dont la rédaction est adoptée.

M. le Président annonce une nouvelle présentation.

M. Maugeret, secrétaire, fait à la Société la communication suivante :

SUR QUELQUES BOTANISTES DE NARBONNE, par **M. Alexandre MAUGERET.**

En voyant la Société botanique de France ouvrir à Narbonne une des séances de la session extraordinaire de 1862, je ne puis m'empêcher, remontant le cours des ans, de songer aux antiques splendeurs de la cité qui nous reçoit, et de penser, Messieurs, qu'elle doit l'honneur de votre visite un peu à son ancienne renommée et beaucoup à la richesse exceptionnelle de sa flore.

Avant de nous élancer à la conquête de ces richesses, il m'a paru convenable de consacrer quelques instants aux botanistes narbonnais, nos devanciers sur un terrain où nous allons trouver à chaque pas leurs noms et leurs traditions.

Il eût fallu sans doute, pour remplir cette tâche, une voix plus autorisée que la mienne, et cependant je sens à la bienveillance qui m'accueille et m'entoure que ce devoir m'incombait aussi au titre d'enfant adoptif du pays pendant plusieurs années.

Un jour, je l'espère, je paierai à Narbonne mon tribut de gratitude, si mes notes sur sa flore et sur ses botanistes ne me paraissent pas trop indignes de devenir un catalogue de sa végétation.

Pech, Pourret, Delort : tels sont les noms que je me propose de vous faire connaître ou de rappeler à votre mémoire.

De ces botanistes, Pourret est le seul qui ait écrit, qui ait publié ses observations.

Faut-il pour cela refuser tout mérite, toute valeur aux deux autres ? Tel n'est pas mon avis.

Je crois fermement qu'on peut servir utilement la science et contribuer à élever son niveau, par des études, des recherches, des travaux, qui ne se traduisent pas fatalement en mémoires, en livres d'une utilité souvent contestable, si ce n'est pour celui qui les écrit.

On le répète chaque jour, les bons livres sont rares, même en botanique ; les inutiles, j'allais dire les mauvais, pullulent.

Je puis donc dire avec Molière que :

> Si l'on peut pardonner l'essor d'un mauvais livre,
> Ce n'est qu'aux malheureux qui composent pour vivre.

Ne doit-on pas d'ailleurs tenir grand compte de leur abstention à ceux que la modestie

> .....enchaîne au rivage,

s'il est de notoriété que leurs observations, leurs notes, ont été en tout temps généreusement mises à la disposition de ceux qui sont en possession de parler au public ?

Tel était le cas de MM. Pech et Delort. J'ai le dessein de mettre en lumière un jour leur influence sur les travaux de leurs contemporains et de faire ressortir la part qu'ils seraient en droit d'y revendiquer.

Bernard de Jussieu n'a rien écrit ; il est, nonobstant, le père de la méthode naturelle.

Si, après un si grand nom, vous me permettez de citer M. Pech, je vous dirai que nous lui devons Pourret : Pourret est son œuvre.

Quant à M. Delort, son souvenir est trop vivant parmi nous pour que j'aie besoin de redire à ceux qui l'ont connu, qui l'ont approché, sous quelle inexorable modestie il voilait une connaissance approfondie de la botanique, je veux dire de la botanique dans toutes ses parties.

Jean Pech, et permettez-moi, en passant, de rendre hommage à ce nom, qui, depuis cent cinquante ans, porté par trois générations de médecins, est en possession du respect, de l'affection et de la reconnaissance du pays (1);

---

(1) Une autre famille du pays exerce la médecine à Narbonne depuis deux cents ans. Tout Narbonnais a déjà nommé la famille de Martin, qui compte cinq générations de médecins. — MM. le docteur Joseph de Martin, et Louis de Martin, étudiant en médecine, sont membres de la Société depuis 1862. *(Note ajoutée après la séance.)*

Jean Pech, dis-je, né à Narbonne en 1739, était, à l'âge de vingt ans, reçu docteur en médecine à Montpellier, couronnant de brillantes études par de brillants examens.

Son mérite lui avait concilié et lui conserva l'affection de tous ses professeurs.

Sauvages enseignait alors la botanique ; il fut et resta plutôt son ami que son maître.

De retour dans sa ville natale, le docteur Pech, malgré les soins et les devoirs d'une clientèle qui s'étendait, avec sa renommée, jusque dans les départements voisins, ne discontinua point de se livrer avec ardeur à l'étude de l'histoire naturelle.

Linné donnait alors les préceptes, et mieux encore l'exemple. Comme le patriarche de la science, M. Pech étudiait les trois règnes ; mais un penchant de prédilection l'entraînait vers la botanique.

Aussi entretint-il des relations avec tous les botanistes de l'époque, Linné en tête, fournissant notes, observations et plantes avec la plus grande libéralité.

Il remet à Gouan de précieux matériaux pour les *Illustrationes botanicæ.*

Pourret lui doit non-seulement le goût de la botanique, des soins assidus et ses premières leçons, mais aussi les loisirs qui lui permirent de cultiver l'*aimable science.*

Pourret, en effet, et il est bon de le rappeler ici, fut pourvu, par ses soins et son influence, d'un prieuré, qui lui permit de se consacrer tout entier à la botanique, jusqu'au moment où la révolution et les excès de l'époque obligèrent le prêtre à chercher une nouvelle patrie dans l'Espagne.

Pourret dut à M. Pech une partie des matériaux de sa Flore de la Gaule narbonnaise ; il dédia à son maître plusieurs espèces, et entre autres le *Cistus Pechii.*

Lapeyrouse, dans la préface de son *Histoire des plantes des Pyrénées*, reconnaît avoir reçu les indications de M. Pech et en avoir souvent profité.

Le baron Trouvé emprunta à ses notes, communiquées par son fils, tout ce qui se rapporte à la botanique dans l'ouvrage intitulé *Statistique du département de l'Aude.*

De Candolle, enfin, dans les voyages entrepris sous les auspices du ministère de l'intérieur, voyages qui nous valurent la *Flore française*, visita M. Pech et en reçut notes, observations et renseignements, ainsi qu'il le mentionne dans ses rapports et le rappelle dans ses mémoires.

M. Pech a formé une collection de plantes, de minéraux, de coquilles et de livres, que conserve un de ses fils qui, comme lui, a cultivé avec succès la botanique et continue ses traditions de généreuse libéralité.

Sa bibliothèque renferme un grand nombre de beaux et précieux ouvrages anciens sur la médecine, l'histoire naturelle et principalement la botanique.

Les notes et les manuscrits du docteur Pech, déposés en grande partie entre les mains de Pourret, qui les mettait en œuvre, furent perdus dans les désordres d la révolution et du départ de Pourret.

Je citerai seulement le travail mentionné par Haller, tome II de la *Bibliothèque botanique*, page 615, et intitulé : *Descriptiones plantarum in Pyrenæis montibus circa Perpinianum et Narbonem sponte nascentium.*

M. Pech est mort en 1816.

La biographie de Pourret n'est plus à faire. Revendiquant ce soin, la Commission archéologique de Narbonne a publié, en 1856, une notice rédigée, sous ses auspices, par M. Léon Galibert. Elle contient tous les renseignements recueillis à cette date sur le botaniste narbonnais.

Quelques années plus tard, en 1860, notre collègue, M. le professeur Clos, a consigné, dans les premières pages de sa brochure sur Pourret et sur son *Histoire des Cistes*, tous les autres renseignements qui, depuis, ont pu être réunis.

Je ne pense pas devoir reproduire ces renseignements, que chacun de nous peut trouver et lire dans les deux brochures que je viens d'indiquer et qui sont comprises dans la bibliothèque de Narbonne et dans celle de la Société.

Qu'il me soit permis seulement d'exprimer la reconnaissance générale à M. Clos, qui a découvert, dans les archives de l'Académie des sciences de Toulouse, la cistographie de Pourret, l'a publiée et élucidée.

Espérons que l'avenir nous rendra quelques-uns des ouvrages du botaniste narbonnais et que la Commission archéologique de Narbonne sera assez heureuse dans ses recherches et ses démarches pour réunir, au moins en partie, sa correspondance et ses manuscrits.

M. Marc-Martial Delort de Mialhe naquit à Narbonne en 1804.

Doué d'une activité infatigable et d'une intelligence vraiment supérieure, il cultiva avec succès toutes les sciences physiques et naturelles.

Ses goûts l'eussent entraîné vers les voyages, les explorations lointaines. Des nécessités de position et de famille l'obligèrent à s'occuper d'agriculture et à mener une vie relativement sédentaire.

Il s'en dédommagea par l'étude de la géographie. Ses connaissances dans cette partie étaient surprenantes. C'est le mot d'un des maîtres de la science qui, suivant une autre de ses expressions, le découvrit à Narbonne.

N'ayant aucune des ressources que crée l'échange des idées avec les hommes s'occupant des mêmes travaux ou que présentent les grandes collections de la capitale, il en vint à ce point de pouvoir rectifier, pour ainsi dire par intuition, une carte, d'Afrique je crois, qui lui était soumise. L'anecdote est certaine, et, quelques années plus tard, la relation d'un voyageur vint confirmer la rectification indiquée par M. Delort comme devant être faite.

M. Delort s'occupa aussi toute sa vie, avec une véritable passion, de météorologie. Il a laissé, sur cette matière, de volumineux travaux, qui renferment une série d'observations embrassant une période de vingt-cinq années.

Il était souvent consulté au sujet de cette science, et, bien qu'il ne répondît jamais que d'une manière dubitative, sa parole était reçue comme article de foi. Longtemps encore on répétera dans les campagnes narbonnaises le : *Moussu Delort l'a dit.*

Poussé par sa nature à la méditation et à la contemplation, notre collègue aimait et recherchait la solitude en présence des œuvres du Créateur, si tant est qu'on puisse appeler solitude le spectacle de la nature.

Il connaissait admirablement la topographie du pays dans un rayon très-étendu autour de Narbonne. Ses courses incessantes pour voir et connaître l'amenèrent à s'occuper de botanique.

Il s'y livra avec la plus grande ardeur et devint rapidement botaniste consommé. Sûreté de coup d'œil, perspicacité, mémoire prodigieuse des textes et des choses, jugement sain, sont des qualités que tous ceux qui l'ont connu ne peuvent lui refuser et qui donnaient un poids considérable à ses avis.

M. Delort fut amené par ses études botaniques à apprendre l'allemand, l'anglais et l'italien. Il le fit seul et rapidement. Il surprenait les étrangers par la facilité et la pureté avec laquelle il parlait ces langues ainsi que l'espagnol.

Il ne se bornait pas à la botanique descriptive ; il étudiait et élucidait avec une grande clairvoyance les auteurs anciens, et méditait sans cesse les rapports qui doivent éloigner ou rapprocher les familles naturelles les unes des autres, ainsi que le prouvent les nombreux documents renfermés dans de volumineux cahiers de notes.

M. Delort fut membre de notre Société dès sa fondation.

Il était d'une exquise modestie ; parlant peu, écoutant toujours avec bienveillance les autres et ne formulant jamais ses opinions que d'une manière réservée, les appuyant d'une autorité qui, bien souvent, valait moins que la sienne, et donnant, de la manière la plus simple, la plus naturelle, des aperçus ingénieux, neufs, inattendus, décelant une profondeur de vues et une variété de connaissances qui surprenaient.

Tel j'ai eu le bonheur de connaître M. Delort, et je ne crains point d'être démenti par aucun de ceux qui l'ont approché.

M. Delort est mort le 25 juin 1856. Il a laissé des notes considérables sur différentes parties de la botanique (particulièrement sur la flore de Narbonne), sur la géographie et la météorologie.

Sans songer à la publicité, à cause de sa modestie, je devrais presque dire de sa timidité, il écrivait pour lui, ses amis et ses correspondants, car ses notes étaient toujours à la disposition de ceux qui le consultaient.

Dans la *Flore de France* de MM. Godron et Grenier, dans les mémoires de MM. Jordan et Timbal-Lagrave, son nom est cité [et invoqué sans cesse.

Ses correspondants étaient peu nombreux, il ne les cherchait pas ; si l'on venait à lui, il vous accueillait avec une bienveillance infinie.

L'herbier de M. Delort est riche en plantes françaises, et contient toutes celles des environs de Narbonne, où il avait herborisé pendant vingt ans avec assiduité. Le classement des familles, genres et espèces lui est propre, et s'éloigne, en quelques points, des classifications généralement suivies (1).

La bibliothèque et le séminaire de Narbonne ont reçu de M. Delort chacun une collection de plantes de France et surtout de plantes du pays.

Il me reste, Messieurs, à vous demander pardon de vous avoir entretenus aussi longtemps de MM. Pech et Delort. J'espère que vous voudrez bien m'excuser en faveur du sentiment, je dirai presque de piété filiale qui m'animait.

Il était juste aussi, ce me semble, de consigner une fois, dans le Bulletin de la Société, quel avait été un de nos devanciers à Narbonne, M. Pech, un de nos collègues, M. Delort.

En terminant, permettez-moi de vous rappeler que Narbonne compte encore au nombre de ses enfants un autre de nos collègues, un botaniste dont le mérite est bien connu et apprécié, je veux dire M. le comte Victor de Martrin-Donos, qu'une douloureuse maladie retient loin de nous en ce moment.

M. le Président fait à la Société une communication verbale, sur la symétrie florale et l'hybridation dans la famille des Cistinées (2). Il termine par quelques détails sur la distribution géographique de cette famille et par quelques considérations générales de géographie botanique. Il insiste sur le rôle de la dolomie se substituant à la silice dans ses rapports avec la végétation.

M. Planchon met ensuite sous les yeux de la Société un échantillon d'une Crucifère trouvée par lui au cap d'Agde et qui lui a paru, à première vue, ressembler au *Malcolmia parviflora*, sans néanmoins répondre exactement aux caractères de cette espèce (1).

---

(1) Aujourd'hui cette importante collection m'appartient. Pour satisfaire à un des derniers désirs de mon ami si regretté, j'avais passé son herbier au sublimé corrosif, et la famille de M. Delort a bien voulu m'en faire don. — (*Note ajoutée au moment de l'impression*, février 1864.)

(2) Nous ne reproduisons pas ici l'analyse de cette communication, un travail plus étendu sur le même sujet ayant été envoyé à la Société par M. Planchon en octobre 1862, et déjà publié dans le Bulletin (t. IX, p. 509 et suiv.). — (*Note de la Commission du Bulletin.*)

M. Théveneau dit qu'il a déjà recueilli cette Crucifère en abondance sur la plage d'Agde (voyez plus haut, p. 577).

M. Cosson fait remarquer que la forme du stigmate doit faire rapporter cette plante au genre *Sisymbrium*, et qu'elle lui paraît voisine du *S. binerve*. Il expose brièvement à la Société les caractères différentiels qui permettent de distinguer les *Malcolmia* des *Sisymbrium*.

M. Séb. de Salve, secrétaire, donne lecture de la communication suivante, adressée à la Société :

DELORT DE MIALHE, par **M. Édouard TIMBAL-LAGRAVE.**

(Toulouse, mai 1862.)

Je profiterai du séjour de la Société botanique de France à Narbonne pour rendre un hommage public à l'homme de bien, au savant modeste, que nous avons eu la douleur de perdre, et qui aujourd'hui fait un si grand vide parmi nous. Vous avez tous compris, Messieurs, que je veux parler de notre regrettable ami Delort de Mialhe.

En attendant qu'une main habile puisse vous faire connaître les observations et les notes critiques amassées dans son herbier, je crois acquitter une dette de cœur en mettant sous vos yeux quelques détails botaniques puisés dans les relations que j'ai eu la bonne fortune d'avoir avec lui. Je pourrai ainsi, je l'espère, vous donner une idée du zèle et de l'aptitude que Delort avait pour la botanique et des services qu'il a rendus à cette science.

Je vis Delort pour la première fois en 1850 ; attiré à Narbonne par la richesse de sa végétation, que nous avaient fait connaître Pourret, M. Bubani, et la Flore (inachevée à cette époque) de MM. Grenier et Godron, je voulus voir sur place les plantes de cette belle contrée et rechercher dans les bois de Fontfroide les espèces indiquées dans le *Chloris narbonensis*. Delort, que je ne connaissais pas et auprès duquel je n'avais aucun titre scientifique, ni aucune recommandation, m'accueillit avec bienveillance. Il aimait tant la botanique qu'il lui suffisait de savoir qu'on était amateur de cette science pour s'ouvrir à vous sans arrière-pensée. Il vous donnait avec complaisance toutes les indications nécessaires pour que vos courses fussent le plus fructueuses possible, s'il ne vous accompagnait pas lui-même dans les localités qu'il connaissait parfaitement. J'ai conservé précieusement l'itinéraire qu'il me donna pour faire mes premières courses à Narbonne.

---

(1) *Note de M. J.-E. Planchon* (février 1864). — En présentant à la Société, comme espèce litigieuse et embarrassante, cette petite Crucifère à port de *Malcolmia*, je suis heureux d'avoir provoqué la détermination exacte (*Sisymbrium nanum* DC. [*S. binerve* C.-A. Mey]) qu'en a faite depuis mon savant ami M. Cosson, et surtout la description et l'excellente synonymie qu'il en a tracées dans notre Bulletin (t. X, p. 397, numéro publié en janvier 1864). — Si je reviens sur ce sujet, c'est pour signaler un nouveau synonyme de l'espèce, déjà rapporté dubitativement par De Candolle (*Syst. veg.* t. II, p. 442) au *Malcolmia parviflora*, mais qui semble s'appliquer bien plus exactement au *Sisymbrium nanum*. Je veux dire le *Cheiranthus lacerus* Gouan *Illustr.* (non L.). Tous les traits de la courte description de Gouan répondent à notre plantule du cap d'Agde, et la localité citée par cet auteur laisse à peine un doute sur ce rapprochement. — Il résulte de ce fait de synonymie que le *Sisymbrium nanum*, avant d'être retrouvé à Agde par M. le D^r Théveneau et par moi, y avait été découvert avant 1773 par le célèbre Séguier, et que Pech l'avait également observé à Narbonne (*fide* Gouan), où l'on devra le rechercher probablement dans la zone sablonneuse du littoral. M. Maugeret croit l'avoir déjà trouvé à Sainte-Lucie.

Voici celui qu'il me traça pour aller à la Clape :

« Passez, me dit-il, à la Rouquette, où vous trouverez *Medicago ciliaris* » Willd., *Melilotus sulcata* et *parviflora* Desf., *Œnanthe silaifolia* Bieb., » *Poa convoluta* Delort; allez à Ricardelle prendre en chemin, dans les marais, » *Œnanthe Lachenalii* Gmel., *Scirpus compactus* Krock., et, en arrivant » aux bâtiments de l'ancien couvent, l'*Euphorbia nicæensis* All.; montez » ensuite à la *Coumbo malo*, où se trouvent *Lavatera maritima* L., *Dianthus* » *brachyanthus* Boiss., *Thrincia tuberosa* L. Franchissez l'escarpement à » droite, montez le ravin, où l'on rencontre le *Mœhringia pentandra* Gay. » Arrivé au premier plateau de la Clape, prenez les *Medicago leiocarpa* » Benth., *Taraxacum gymnanthum* DC., *Vicia amphicarpa* DC., etc., etc. » Allez déjeûner à Pech-Redon et de là arrivez à la redoute de Montolieu » pour y prendre le *Polygala saxatilis* Desf., le *Viola arborescens* L., et, » au bord de l'étang de Bages, l'*Evax pygmæa* Pers. et le *Sagina maritima* L. Revenez à Narbonne par le même chemin, ou allez coucher à » Gruissan. »

Il me parla ensuite des découvertes faites dans les environs et de celles qu'il espérait faire encore; il connaissait les ouvrages des hommes marquants dans la science; il discutait même leurs travaux avec cette supériorité que donnent l'étude et l'expérience journalière dans la campagne. Il appréciait infiniment les observations du docteur Bubani (1) et celles opposées de M. A. Jordan (2). Accordant une grande valeur au *Chloris narbonensis* de Pourret, que le docteur Bubani lui avait fait connaître, il se consacra avec ce dernier à la recherche des plantes que le célèbre abbé avait signalées. Plus d'une fois leurs efforts furent couronnés de succès; c'est ainsi que furent découverts le *Centaurea corymbosa* Pourr., le *Sonchus aquatilis* Pourr., le *Cachrys lævigata* Lam., le *Cistus nigricans* Pourr., etc.

---

(1) Bubani, *Schedulæ criticæ*.

(2) Jordan, *Sur l'origine des arbres fruitiers*, et *Observations botaniques*, fragm. 1 à 7.

Delort avait, sur les limites à donner à l'espèce, une opinion assez arrêtée, mais cette opinion variait un peu avec les genres. Sans croire à un polymorphisme outré, il pensait que les espèces peuvent varier selon quelques influences particulières faciles à apprécier, et l'étude de ces variations était pour lui le moyen d'arriver à la connaissance des véritables espèces.

Pour vous donner, Messieurs, une idée juste de la méthode qui servait de base à ses observations, je ne saurais mieux faire que vous citer un extrait de deux lettres qu'il m'écrivit à deux époques différentes.

Dans la première, datée du 12 avril 1853, il me disait : « Dans certains » genres il y a deux écueils à éviter ; sans doute les espèces-magasins de Linné » sont absolument inadmissibles, sans doute bien des plantes que la plu» part des botanistes avaient considérées jusqu'à présent comme de simples » variétés sont de véritables espèces ; mais il est certain aussi qu'il est des » plantes qui varient ; et si je ne crois pas aux variétés dans le sens que » quelques botanistes attachent à ce mot, je crois aux variations. »

Dans la seconde, qui porte la date du 29 mai 1854, il s'exprimait ainsi : « Je suis vraiment effrayé de la multiplication des espèces du genre *Viola* et » je suis aussi porté à croire que plusieurs des espèces nouvellement créées ne » reposent que sur des accidents. Je conviens qu'il est facile de confondre des » plantes qui se ressemblent beaucoup, mais entre lesquelles la nature a établi » des démarcations légères, bien que constantes. Pour moi, de telles plantes » sont de véritables espèces, quelque grande que soit leur ressemblance ; » car, dans ma manière de voir, l'espèce n'est pas une fiction que l'intelli» gence humaine aurait créée pour se faciliter l'étude des êtres organisés ; » mais je crois aussi qu'il n'est pas vrai d'affirmer que tous les individus » d'une même espèce se ressemblent parfaitement. L'expérience de tous les » jours nous enseigne qu'il peut exister entre eux de très-grandes différences, » plus grandes quelquefois à certains égards que celle qui différencie et carac» térise les véritables espèces. »

Il ne peut y avoir aucun doute sur cette profession de foi botanique ; notre ami Delort ne voulait pas des variétés à caractères permanents ; pour lui, les variétés n'étaient que des variations, des *lusus*, dont on pouvait facilement apprécier la valeur, mais il ne voulait pas non plus voir établir des espèces sur des caractères fugaces ou trop difficiles à saisir. Il croyait très-peu aux formes hybrides ; les races horticoles étaient pour lui des plantes malades qu'on préparait artificiellement à l'aide de certaines cultures, et presque toujours aux dépens des graines. Il était convaincu qu'après quelques générations, ces plantes revenaient à l'état sauvage, reprenaient leurs caractères primitifs.

Cette manière d'envisager l'espèce, partagée aujourd'hui par un grand nombre de floristes, était, on peut le dire, nouvelle à cette époque : Villars, Lamarck, De Candolle et bien d'autres avaient ébréché les bases sur lesquelles reposait le *Philosophia botanica* de Linné, et l'on voyait une école nouvelle se former en donnant à l'espèce des limites moins étendues. Ce fut l'opinion que Delort adopta, parce qu'il trouvait qu'elle était plus en harmonie avec les faits qu'il observait chaque jour dans la campagne. Son herbier doit contenir des faits très-intéressants, il doit être aussi riche d'observations précieuses, mais, si je ne me trompe, notre collègue a donné aux uns et aux autres tout ce qu'il savait. Soit modestie, soit que ses occupations l'aient empêché de s'occuper d'une manière assez suivie de botanique, il n'a rien écrit, rien publié. Tout est donc perdu pour lui, si ce n'est cependant quelques citations contenues dans la *Flore de France et de Corse* de MM. Grenier et Godron, et encore les observations confiées à son ami le docteur Bubani qui paraîtront dans la *Flore des Pyrénées*, que va publier ce savant botaniste.

J'ai déjà dit ailleurs la participation que Delort devait prendre à mon travail sur les Cistes (1); il avait bien voulu aussi me communiquer quelques observations sur plusieurs plantes critiques. Je suis heureux que l'occasion se présente aujourd'hui d'en faire part à la Société et de rendre ainsi à mon ami ce qui lui appartient.

Pendant un certain temps, Delort distinguait deux formes dans le *Linum narbonense :* l'une qui était le type linnéen, et la seconde qui était pour lui le *Linum læve* de M. Reichenbach et de Mutel ; plus tard il renonça à cette manière de voir et les réunit en une seule espèce.

Ayant observé que le *Mœhringia pentandra* Gay avait souvent des pétales plus ou moins développés et que les étamines variaient sur le même individu de cinq à dix, il suspectait en 1851 la légitimité de cette espèce, tandis qu'il distinguait au contraire comme telle l'*Arenaria marginata* DC., que beaucoup de botanistes considèrent comme une variété de l'*Arenaria media* L. Il m'a souvent dit que l'*Erodium*, commun sur le chemin de l'île Sainte-Lucie, était l'*Erodium chium* Willd., et non pas l'*Erodium littoreum* Lém., comme l'ont dit MM. Grenier et Godron, peut-être par suite d'une transposition involontaire d'étiquettes. Il découvrit encore plusieurs espèces nouvelles, parmi lesquelles nous connaissons le *Scleranthus Candolleanus* Delort, que M. Grenier a décrit à tort sous le nom de *Scleranthus Delorti* Gr. (ce *Scleranthus* a été trouvé aussi entre Béziers et Roquehaute par le docteur Bubani) ; le *Statice cuspidata* Delort, de la Clape, espèce bien caractérisée, mais rare, circonstance qui a empêché Delort d'en donner la localité précise, de peur qu'elle ne devînt la proie des botanistes ravageurs, dont il était très-effrayé ; le *Statice Companyonis* Bill. et Gren., qu'il appelait avec de Girard *St. bellidifolia*, tandis qu'il donnait le nom de *St. caspia* Willd. au véritable *St. bellidifolia* Gouan (2).

---

(1) *Études sur quelques Cistes de Narbonne*, in *Mémoires de l'Académie de Toulouse*, sér. 5, t. V, p. 38.

(2) Cette plante devrait, à bon droit, porter le nom de *Statice Delorti*.

Il a aussi trouvé le premier à Narbonne plusieurs plantes remarquables, parmi lesquelles je puis citer le *Dianthus velutinus* Guss., le *Scandix hispanica* Boiss., l'*Orchis Champagneuxii* Barn., le *Setaria ambigua* Guss., le *Viola sepincola* Jord., le *Glyceria convoluta* Fries, l'*Allium neapolitanum* Ten., le *Medicago ciliaris* Willd., l'*Œnanthe silaifolia* Bieb., etc., etc. Dans les différentes courses que nous avons faites ensemble, nous avons trouvé, au roc de *las Naous* près Fontfroide, le *Pisum elatius* Bieb.; à Villeneuve, le *Tulipa gallica* Lois.; à Crabit, le *Glaucium corniculatum* Curt.; à Fontfroide, l'*Euphorbia Chaixiana* Timb.; à la Clape, le *Lotus Delorti*; enfin, dans une course avec MM. Viollet et de Pommaret, nous trouvâmes en abondance le *Linaria micrantha* Speng., dans les vignes autour de la ville.

Delort a encore étudié bien d'autres espèces, et plusieurs fois ses observations ne sont pas conformes aux idées adoptées par le plus grand nombre des botanistes. Je citerai le *Fumaria media* Lois., qui pour notre regrettable collègue n'était pas la plante des botanistes modernes qui n'est qu'une forme du *F. officinalis* L. Delort considérait comme étant le vrai *F. media* Lois., une espèce commune dans les vignes à Crabit, qui avait les fleurs du *F. officinalis*, ainsi que la forme et les dimensions des sépales et de la corolle. Mais le port était celui du *F. densiflora* DC., ainsi que le fruit qui, au lieu d'être comprimé et ombiliqué, était globuleux et légèrement apiculé. Il adoptait aussi l'opinion du docteur Bubani qui pense que l'*Hedysarum spinosissimum* auct. est une espèce distincte de l'*H. capitatum* Desf. Ils avaient découvert cette espèce ensemble en herborisant au Pas-du-Loup en 1840.

Delort avait aussi une manière de voir particulière sur le *Salvia horminoides* Pourr. : tandis que quelques floristes réunissent cette plante avec le *Salvia multifida* Sibth. (*pallidiflora* St.-Am.), Delort fut le premier qui la réunit au contraire avec le *Salvia Verbenaca* L., parce que c'était la seule espèce dont on pût dire *corollis labiis approximatis*, comme le dit Pourret (*Chl. narb.*).

Il était aussi très-embarrassé par une forme de *Rhamnus Alaternus* L., commune au Pech-de-l'Agnel, qui se distinguait de l'arbuste que nous connaissons tous, par ses tiges couchées et appliquées à travers les escarpements des rochers où il semblait attaché comme le Lierre; par ses feuilles très-petites, arrondies comme des lentilles, entières ou un peu allongées, avec une dent de chaque côté; cette plante mérite un examen très-suivi, il lui donnait le nom provisoire de *Rhamnus hederacea*.

Delort et M. Bubani firent une étude très-suivie des synonymes des espèces de Pourret; j'en ai entendu citer un très-grand nombre à l'un et à l'autre. M. Bubani en avait vérifié beaucoup dans l'herbier de Pourret, à Madrid; je ne les citerai pas, malgré l'intérêt qu'ils présenteraient aujourd'hui, parce qu'il me serait difficile de faire ma part et celle qui revient à chacun d'eux.

Voilà, Messieurs, les quelques indications que j'ai pu avoir sur les travaux botaniques de Delort. Nul doute que ceux qui l'ont vu plus souvent que moi ne puissent encore ajouter des observations nombreuses à celles que je viens de citer, et augmenter considérablement la valeur scientifique de l'ami que nous avons perdu.

La mort de Delort est une perte pour la science ; dégagé des soins que réclamait une nombreuse famille, il aurait pu faire de belles découvertes avec son esprit d'observation, son jugement sûr et éclairé ; il nous eût fait mieux connaître la flore de Narbonne, dans laquelle on trouve chaque jour quelque chose à glaner, malgré la sagacité et le talent des hommes supérieurs qui, depuis Magnol et Pourret, ont visité cette riche contrée.

M. de Seynes, secrétaire, présente à la Société deux Champignons des plages méditerranéennes, et fait la communication suivante :

NOTE SUR LE *MONTAGNITES CANDOLLEI* ET LE *GYROPHRAGMIUM DELILEI*,

par **M. Jules de SEYNES.**

La cryptogamie a tenu jusqu'ici peu de place dans nos herborisations et nos séances ; aussi ai-je pensé, Messieurs, qu'il ne serait pas sans intérêt de vous présenter deux Champignons spéciaux aux plages méditerranéennes. Le premier appartient à la famille des Agaricinés : découvert près de Montpellier par Draparnaud sur les sables du bord de la mer, à l'embouchure du Lez, il fut nommé par De Candolle *Agaricus arenarius* et placé entre les Coprins et les Pratelles (voy. *Fl. fr.* vol. VI, p. 45). M. Fries reconnut la nécessité d'en faire un nouveau genre, qu'il nomma *Montagnea* et, plus tard, *Montagnites*, et l'espèce que nous avons maintenant sous les yeux est le *Mont. Candollei* (Fries, *Epicr.* p. 241).

La bonne fortune que j'ai eue d'en recueillir un échantillon avant sa sortie de terre me permet d'ajouter quelques détails à l'excellente description que M. Montagne a donnée de ce Cryptogame dans les *Annales des sciences naturelles*, août 1843.

Le velum qui recouvre les lamelles et rattache l'extrémité supérieure piléiforme du stipe à son extrémité inférieure bulbiforme, est aranéeux et rare. Les lamelles sont ondulées, même à l'état blanc ; ces ondulations augmentent après l'épanouissement et leur donnent un aspect frisé qui dissimule leur inégalité, mais cette inégalité est réelle, comme chez le plus grand nombre des Agarics ; seulement, tandis que chez les autres Agarics les lamelles courtes partent de la marge du chapeau et s'arrêtent avant d'atteindre le stipe, ici, à cause de l'absence du chapeau, les lamelles courtes partent, comme les longues, du sommet du stipe et s'arrêtent plus ou moins loin de la circonférence décrite par l'ensemble des lamelles.

Elles sont régulièrement groupées en quatre ou cinq lobes, formés chacun par un ensemble de lamelles, dont les plus longues sont au milieu et qui vont en décroissant des deux côtés. Cette disposition peut se suivre, chez quelques individus, jusqu'à l'épanouissement ; d'autres fois elle est à peine visible.

Quant à l'expansion piléiforme du stipe, elle n'est pas convexe, comme on l'a dit, mais plane et même ombiliquée, surtout dans l'état jeune. Cette disposition, peu favorable à sa sortie de terre, ne semble pas devoir permettre à ce Champignon de se développer ailleurs que dans les sables très-légers ; il en déplace nécessairement une grande quantité, et l'on aperçoit un monticule se former bien avant qu'il soit à la surface ; aussi est-il nécessaire, pour se le procurer jeune, de creuser assez profondément sous le petit tas de sable, au-dessous duquel on s'attendrait à le trouver immédiatement.

Tout en ayant égard aux caractères saillants qui font de cet Hyménomycète un genre à part, on doit reconnaître que les *Montagnites* ont une grande analogie avec les *Coprinus*, et la meilleure place qu'on puisse assigner au *Montagnites Candollei* est bien celle que lui donne M. Fries, dans son *Epicrisis*, à côté du *Coprinus comatus*. C'est, de tous les Agarics, celui dont il se rapproche le plus, soit par les caractères tirés des organes essentiels, les spores, soit par ceux que fournissent les organes accessoires. Chez l'un comme chez l'autre, le stipe creux est pourvu d'une sorte de columelle centrale, débris du tissu médullaire qui en remplissait la cavité à l'état jeune, et terminé inférieurement par un bulbe radiqueux présentant le plus souvent une dépression circulaire marginale à la place d'un volva. Enfin, chez tous deux, il y a une tendance générale à la production de fortes peluchures plus colorées que le reste du tissu épidermique.

J'ajouterai que l'examen de l'individu jeune ne m'a nullement induit à penser que le *Mont. Candollei* pût avoir autre chose de commun que le port avec le second Champignon que je vous présente et qui a passé, aux yeux de M. Fries, pour une espèce de *Montagnites*, nommée par lui *Mont. Dunalii*.

Delile, qui l'avait le premier découvert (1), l'avait appelé *Agaricus ochreatus*, et c'est ce prétendu Agaric que M. Montagne a reconnu n'être pas même un Hyménomycète, mais appartenir à l'ordre des Trichogastres, et qu'il a placé dans la tribu des Podaxinées sous le nom de *Gyrophragmium Delilei* (*Considérations générales sur la tribu des Podaxinées et fondation du nouveau genre* Gyrophragmium *appartenant à cette tribu*, par C. Montagne, présentées à l'Académie des sciences le 17 avril 1843).

Les collections de Montpellier renferment un grand nombre d'échantillons secs ou de figures de ces deux espèces mycologiques : les échantillons secs recueillis par M. Touchy font partie de l'herbier du Jardin-des-plantes ; les vélins de la Faculté des sciences, les *Icones ineditæ* de Dunal, ceux de Delile, en contiennent plusieurs belles reproductions dues au pinceau des Node Véran; enfin des figures en ont été publiées dans l'*Exploration scientifique de l'Algérie* (Botanique, pl. 21).

---

(1) Près de Montpellier, dans les sables de la Méditerranée, entre Pérols et l'embouchure du Lez.

C'est pendant notre excursion à Agde, dans les sables maritimes de l'embouchure de l'Hérault, que j'ai pu recueillir en grande abondance ces deux espèces si curieuses au point de vue de leur structure et de leur développement, et qui ajoutent à cet intérêt celui de former un des anneaux qui relient la flore cryptogamique d'Europe à celle de l'Afrique.

M. Durieu de Maisonneuve dit qu'il a aperçu à Agde le *Montagnites Candollei*, mais qu'il y a en vain cherché la Lycoperdacée des côtes de l'Algérie, du groupe des Podaxinées, nommée autrefois à tort *Agaricus ochreatus*, et aujourd'hui désignée sous le nom de *Gyrophragmium Delilei*.

M. Lespinasse fait à la Société la communication suivante :

NOTE SUR DES ÉCHANTILLONS MONOIQUES DE *TRINIA VULGARIS*,

par **M. G. LESPINASSE.**

J'ai l'honneur de présenter à la Société des échantillons de *Trinia vulgaris* DC., récoltés ce matin à l'excursion du Pech-de-l'Agnel. Ces échantillons, pris au hasard et sans choix dans une localité où la plante est assez commune, offrent cette particularité intéressante qu'ils sont à peu près tous monoïques. Le fait n'est pas nouveau, j'en conviens, mais il a été toujours considéré comme isolé et exceptionnel. Ce qu'il y a précisément de remarquable ici, c'est que l'exception est devenue la règle; car les individus *unisexuels* sont d'une extrême rareté.

Sur dix-huit échantillons que j'ai récoltés, j'en ai rencontré un seul pourvu de fleurs entièrement mâles, et je n'en ai vu aucun qui ne portât que des fleurs femelles.

Ma première pensée, en présence de ce fait singulier, a été pour un retour vers l'état normal. J'ai donc examiné à la loupe et avec soin tous mes échantillons, mais, à ma grande surprise, je n'ai pas trouvé une seule fleur hermaphrodite.

Pour compléter mon observation, je dois ajouter que les fruits m'ont paru très-souvent mal conformés, un des deux méricarpes étant moins développé que l'autre, ou, ce qui est plus exact, le plus gros des deux paraissant plus développé qu'à l'état habituel. Cet accident donne au fruit une forme courbée, ventrue, inégalement renflée. De plus, sur un grand nombre de fruits, les styles, au lieu d'être filiformes et réfléchis sur les méricarpes, sont épais, coniques, dressés, allongés, et le cône formant leur stylopode est assez volumineux pour embrasser la totalité du plateau calicinal. Les fruits ainsi conformés se rapprochent, par l'aspect, de ceux d'un *Œnanthe*.

Voilà les faits, Messieurs ; quelles en peuvent être les causes ? Il serait difficile de les rechercher et de les discuter ici. Je laisserai ce soin à ceux de mes collègues qui s'occupent plus spécialement de ce genre d'études, et je me bornerai à vous communiquer, pour ce qu'elles peuvent valoir, les quelques réflexions que m'a suggérées l'examen de nos *Trinia* du Pech-de-l'Agnel.

Je trouve dans le *Prodromus* (t. IV, p. 103), à la description du genre *Trinia* : « ...flores sæpius abortu dioici, rarius monoici. » Certainement les plantes dioïques et les plantes monoïques le sont toujours par l'avortement d'un des verticilles. Ces deux états ne sont évidemment qu'une déviation de l'état normal. Sur ce point tout le monde est d'accord ; pour penser autrement, il faudrait nier la loi de la symétrie des organes.

Dans sa *Théorie élémentaire de la botanique* (1re édit. 1813, p. 109). A.-P. De Candolle attribue certains avortements accidentels à l'insuffisance ou à l'excès de nutrition. « ...Mais, dans les avortements *prédisposés*, ajoute-t-il, » nous ne pouvons pas juger la cause, et nous sommes réduits à en observer » seulement la simultanéité... » Et, plus loin : « sans doute un jour la théorie » des avortements sera assez parfaite pour que nous puissions, dans chaque » cas, en déterminer les causes, etc. »

M. Alph. De Candolle, vingt-deux ans plus tard, en 1835, dans son *Introduction à l'étude de la botanique* (t. Ier, p. 159), avoue implicitement que les espérances de son illustre père ne se sont pas encore réalisées. » Ces dégé- » nérescences ou avortements, dit-il, peuvent arriver soit par accident dans » un état maladif de certaines fleurs, soit constamment, *par suite de la dis-* » *position primitive de la nature de certains organes dans telle ou telle* » *espèce.* »

Comme on le voit, c'est la question jugée par la question elle-même.

Aujourd'hui les choses sont dans le même état.

Si donc la cause des avortements *prédisposés* est encore inconnue, il est d'autant plus difficile d'expliquer les perturbations qui se présentent dans ces avortements, et, faute de règles établies, on est forcé de s'en tenir à de simples suppositions.

Raisonnant maintenant au point de vue des faits que nous avons sous les yeux, la turgescence des méricarpes et le développemont excessif des styles démontrent clairement qu'il y a dans nos plantes excès de nutrition. Partant de ce fait, il m'a paru rationnel d'attribuer à la même cause l'état monoïque des individus trouvés au Pech-de-l'Agnel.

Si, ce que je suis loin d'affirmer, cette manière de voir était la vraie, l'état dioïque du *Trinia vulgaris* aurait donc pour cause, ce qui me paraît difficilement admissible, une insuffisance permanente de nutrition.

Quoi qu'il en soit de ces suppositions, le fait était intéressant à constater, et je serai heureux de l'avoir fait s'il peut aider un jour à porter quelque lumière sur la cause encore ignorée des avortements *constants* ou *prédisposés.*

M. Durieu de Maisonneuve ajoute que les pieds femelles de *Trinia* recueillis par lui ne portaient que des fleurs femelles, tandis que les pieds mâles portaient quelques fleurs femelles à l'extérieur; il a trouvé, en outre, deux pieds à fleurs prolifères.

M. Théveneau rend compte de l'herborisation faite le 4 juin, à Agde :

RAPPORT DE **M. A. THÉVENEAU** SUR L'HERBORISATION DIRIGÉE PAR LUI, LE 4 JUIN, A AGDE, AUX MARES DE RIGAUD.

Le rendez-vous avait été donné pour deux heures après midi au bout de la promenade de Béziers. A l'heure dite, les deux omnibus qui nous avaient conduits la veille à Roquehaute étaient à leur poste. Les jeunes gens montent lestement sur les banquettes, les moins jeunes prennent plus gravement place dans l'intérieur, et nous partons pour la vieille cité phocéenne, qui va être un peu étonnée de cette brusque invasion.

Nous revoyons avec plaisir la belle plaine que nous avons traversée la veille, et, arrivés à la montée de Caylus, où les voitures sont obligées de prendre une allure moins rapide, on récolte encore quelques magnifiques échantillons de *Cinara Cardunculus*, de *Microlonchus salmanticus* et de *Scolymus maculatus*, pour compléter ceux que l'on a déjà sous presse. Nous saluons de loin le plateau de Roquehaute, et, remontant en voiture, nous continuons notre route vers Agde.

Nous traversons, un peu plus loin, le torrent du Libron, sur les bords duquel nous aurions désiré aller récolter, à quelque distance plus haut, le *Vitex Agnus castus;* mais le temps nous presse et nous ne devons plus quitter les voitures jusqu'à Agde, où nous arrivons à quatre heures. C'est le moment agréable pour les herborisations, dans cette portion de la France si ardemment caressée par le soleil; aussi chacun s'arme de sa boîte et de sa bêche, et nous nous mettons en route pour les mares de Rigaud, après avoir prudemment commandé notre souper à l'hôtel de la Poste.

Nous aurions été heureux de prendre pour guide, dans cette petite excursion, M. Esprit Fabre, ce savant et modeste observateur, qui a su enrichir la flore d'Agde de plusieurs espèces intéressantes et qui en a complétement étudié les *Marsilea.* L'âge et la maladie le retiennent chez lui et nous privent de ses judicieuses observations. Nous aurions surtout voulu connaître de lui l'origine de ses études sur l'*Ægilops triticoides* et la transformation de cette plante, par la culture, en *Ægilops speltiformis.* Mais nous n'avons guère que deux heures d'herborisation devant nous, et nous nous voyons forcés de renoncer même au plaisir de lui rendre visite.

Les *mares de Rigaud*, situées à un ou deux kilomètres à l'est d'Agde, sont formées par une série de petits bassins assez semblables à ceux que l'on trouve sur le plateau de Roquehaute. Ce sont des trous d'où l'on a extrait la lave qui a servi aux constructions voisines. En partant d'Agde, le chemin qui mène à ces mares est une énorme coulée de lave évidemment descendue du mont Saint-Loup (1), où devait se trouver le cratère de l'ancien volcan qui l'a vomie. Les bords de ce chemin sont tapissés de belles touffes d'*Urtica pilulifera*, de *Carduus tenuiflorus* et *pycnocephalus* et de *Galactites tomentosa*. L'*Ægilops ovata* se rencontre partout, et l'on récolte l'*Ægilops triticoides* le long des champs qui avaient été ensemencés de Blé l'année précédente.

Arrivés aux mares de Rigaud, nous les trouvons remplies d'eau par la pluie torrentielle de l'avant-veille. Mais cela n'arrête personne; et bientôt les deux plantes spéciales de la localité viennent enrichir toutes les boîtes. Le *Damasonium polyspermum* Coss. et l'*Elatine Fabri* Gren. foisonnent tellement dans ces mares que, quoique l'eau ne nous permette d'en explorer que les bords, bientôt les plus insatiables se déclarent satisfaits (2).

Nous rencontrons encore, sur les bords des mares, le *Lythrum bibracteatum* et deux plantes intéressantes qui malheureusement ne sont pas encore assez avancées pour être récoltées : l'*Heliotropium supinum* présente à peine quelques feuilles, et le *Preslia cervina* ne se révèle que par l'odeur pénétrante de ses tiges. La récolte du *Damasonium* et de l'*Elatine* terminée, on se disperse le long des cultures pour récolter le plus possible d'*Ægilops titricoides*. Tout le monde n'est pas assez heureux pour en rencontrer quelque pied. D'ailleurs, la recherche de cet hybride, au milieu des touffes de l'*Ægilops ovata*, n'est pas sans quelque difficulté, et l'on passe souvent à côté de la plante sans la remarquer.

Le long des champs cultivés, nous récoltons quelques beaux pieds de *Trifolium spumosum* et de *Lathyrus ochrus*. Le *Phelipæa Muteli* se rencontre sur les racines du *Trigonella Fœnum græcum*. Bientôt les *Rœmeria hybrida, Hirschfeldia adpressa, Sisymbrium Columnæ, Alyssum maritimum, Myagrum perfoliatum, Reseda Phyteuma, Medicago scutellata, Trifolium hirtum, Coronilla scorpioides, Sideritis romana, Tyrimnus leucographus,*

---

(1) Le mont Saint-Loup, situé tout près d'Agde, n'a rien de commnn avec le pic de Saint-Loup qui s'élève au nord de Montpellier.

(2) C'est en 1857 que nous avons, pour la première fois, récolté et distribué à nos correspondants le *Damasonium polyspermum*. Cette espèce, que nous avions jusqu'alors confondue avec le *Damasonium stellatum* (qui ne croît pas dans nos régions), n'a pas encore d'autre station française connue de nous. Il y a très-peu d'années qu'elle fut découverte aux environs de Cadix par notre infatigable collègue M. Bourgeau.

Sedum cæspitosum, *Lithospermum apulum*, *Spartium junceum*, *Melilotus sulcata*, *Lotus hirsutus*, *Lonicera etrusca*, *Galium maritimum*, *Centaurea melitensis*, *Carlina lanata* (non encore épanoui), viennent se presser dans les boîtes, à côté des *Urospermum Dalechampii*, *Jasminum fruticans*, *Echium plantagineum*, *Phlomis Herba venti*, *Plantago Lagopus*, *Mercurialis tomentosa*, *Carex setifolia*, etc.

Mais la nuit approche, et il faut regagner Agde, où nous attend le souper. Les plus jeunes et les plus intrépides ne veulent pas quitter la base du mont Saint-Loup sans en faire l'ascension, et une douzaine d'entre nous s'élancent au pas de course vers le phare qui couronne la colline, tandis que nous nous dirigeons d'un pas plus modéré vers l'hôtel de la Poste.

Les premiers arrivés vont activer les préparatifs de notre repas ; mais il nous faut attendre que la salle à manger soit complétement débarrassée des derniers voyageurs qui y savourent encore leur dessert. Ce retard forcé, qui fait gémir quelques-uns d'entre nous, donne à nos camarades qui ont fait l'ascension du mont Saint-Loup le temps de terminer leur excursion. Avant de nous mettre à table, nous les voyons arriver, enchantés du magnifique panorama qui s'est déroulé sous leurs yeux du haut de la montagne. Ils ont admiré les eaux bleues de la Méditerranée, dont ils ont vu se dessiner les rives depuis Port-Vendres jusqu'à Cette. Ils ont vu l'étang de Thau, entouré de salines et de villages, et ils ont suivi le cours de l'Hérault, de Saint-Thibéry jusqu'à la mer, au milieu des bouquets d'aulnes et de saules qui en détachent les contours. Mais toute la poésie de leur description ne peut nous faire oublier que nous attendons le souper, et c'est avec un cri de joie que nous apprenons qu'il est enfin servi. Nous avons quelque peine à nous entasser dans la salle à manger, un peu trop étroite pour nous recevoir. Avec quelques efforts, chacun parvient à trouver sa place, et un silence, qui n'est troublé que par le bruit des assiettes et des cuillères, annonce que l'action vient de s'engager. Mais bientôt la conversation s'anime ; au dessert, on porte un toast à M. Fabre, et, à dix heures du soir, contents de notre journée et nos boîtes pleines, nous reprenons nos places dans les omnibus qui doivent nous ramener à Béziers.

M. Napoléon Doûmet rend compte de l'herborisation faite le 5 juin, au Pas-du-Loup :

RAPPORT DE **M. Napoléon DOUMET** SUR L'HERBORISATION FAITE LE 5 JUIN AU PAS-DU-LOUP, ET DIRIGÉE PAR M. THÉVENEAU.

Partis de Béziers à huit heures du matin et transportés encore une fois par nos fidèles omnibus, nous mettions pied à terre vers dix heures ; puis, dirigeant nos pas, à travers les garrigues de Nissan, vers le point principal de la course, nous récoltions : *Passerina Thymelæa* DC., *Lithospermum fruti-*

cosum L., *Leuzea conifera* DC., *Atractylis humilis* L. (non encore fleuri), *Euphorbia flavicoma* DC. Toutes ces récoltes ayant puissamment contribué à nous tromper sur la longueur du chemin, malgré un terrible soleil qui dardait ses rayons de feu dans les ravins de calcaire miocène (à bancs d'*Ostrea gigas*) que nous parcourions, nous nous trouvâmes, presque sans nous en douter, en face de la campagne de la Garrigue, où nous devions déjeuner.

La course de ce jour pourrait presque s'appeler la course des *Astragalus*, ce genre devant fournir à lui seul trois des plantes les plus remarquables de l'herborisation. Ce fut l'*Astragalus Glaux* qui eut les premiers honneurs; nous étions alors sur le terrain argilo-calcaire où il abonde, mais un œil exercé et essentiellement scrutateur a seul pu le découvrir, car même sachant qu'il y croît, on ne l'aperçoit qu'à grand'peine, tant il est appliqué sur le sol et confondu avec les autres plantes. Néanmoins, on put en récolter une quantité assez grande pour que chacun fût satisfait.

Une pointe faite plus bas, vers la Donadive, sur un banc d'huîtres fossiles, nous donna la seconde espèce, *Astragalus pentaglottis* L., mais en très-petite quantité, ainsi que l'*Onobrychis Caput galli* Lam. et le *Kochia prostrata* Schrad. Revenant ensuite sur nos pas, nous fîmes halte pour déjeuner sous les beaux ombrages qui abritent la limpide source du mas de la Garrigue.

Une grande heure fut bien vite écoulée. N'allez pas croire cependant, Messieurs, que le repas seul ait absorbé ce laps de temps. On se réconforta amplement, à la vérité, mais on parla aussi beaucoup et de tout : les récoltes du matin, celles que l'on espérait encore faire dans la soirée, les projets des jours suivants, la parfaite organisation de la course, due tout entière, comme celle des autres, au dévouement de M. Théveneau. Puis ce fut le tour des absents : on se figura la surprise agréable qu'avait dû causer à un des membres les plus vénérés de la Société la réception d'un télégramme lui annonçant la découverte de l'*Isoëtes Duriæi* à Roquehaute. Vint enfin le souvenir de ceux qui ne sont plus, et chacun de nous éprouva un sentiment de douleur quand on prononça le nom de l'infortuné Henri de la Perraudière, mort à trente ans, il y a un an à peine, pendant le dernier voyage qu'il faisait en compagnie de M. Cosson pour achever l'exploration botanique de l'Algérie. Le culte des plantes, avec ses émotions pures, ses douces jouissances, se lie intimement au culte des souvenirs. Chaque fleur que nous recueillons, chaque échantillon de notre herbier, nous rappelle une circonstance passée, un instant de la vie auquel notre esprit aime à se reporter; c'est pourquoi le vrai botaniste n'oublie jamais ni ses maîtres ni ses amis.

L'herborisation reprise, on se dirigea sur le moulin à vent de Nissan, et, chemin faisant, on put récolter abondamment : *Globularia Alypum* L., *Hedysarum capitatum* Desf. var. *pallens* Moris, *Hippocrepis glauca* Ten., *Coris monspeliensis* L., *Achillea odorata* L., *Serrafalcus macrostachys* Parl. Bientôt après, aux abords du chemin de Fleury à Nissan, nous rencontrâmes, en touffes aussi splendides que nombreuses, le magnifique *Astragalus narbonensis*, la troisième et la plus belle des espèces annoncées, étalant ses beaux bouquets de fleurs jaune-soufre qui en font une plante digne sous tous les rapports d'occuper une place dans nos jardins fleuristes. Cette remarquable espèce est répandue sur une étendue de plus d'un kilomètre; nous pûmes donc nous en rassasier à notre aise. Dans le même lieu croissent aussi : *Onopordum illyricum* L., et, sur le bord du chemin, *Plantago albicans* L. et *Polygala monspeliaca* L. Toutes ces plantes prirent également place dans nos boîtes; puis, après une halte d'une demi-heure à Nissan, nous reprîmes le chemin de Béziers, où nous étions rendus à sept heures.

M. Timbal-Lagrave fait à la Société la communication suivante :

NOTE SUR UNE ESPÈCE CRITIQUE DU GENRE *GALIUM*, par **M. TIMBAL-LAGRAVE.**

Je crois devoir appeler l'attention des botanistes sur un *Galium* trouvé par M. Clos, le 5 de ce mois, au Pas-du-Loup, et qui me paraît ne se rapporter exactement à aucune des espèces récemment décrites par M. Jordan, dans ses *Observations botaniques* (fragm. III), et par MM. Grenier et Godron, dans leur *Flore de France*. — Voici la description succincte de ce *Galium* :

Tiges nombreuses, longues, couchées, redressées au sommet, nues inférieurement, mais pourvues dès le milieu d'un rameau à chaque verticille jusqu'au sommet de la panicule. Ces rameaux sont très-longs ($0^m,08$ à $0^m,10$), tous égaux ou à peu près, sauf les supérieurs, paraissant unilatéraux par suite de la torsion de la tige; ce qui fait que, si la panicule était bien développée, on aurait des rameaux alternes et la panicule serait très-largement ovale ($0^m,15$ à $0^m,20$). Sur les tiges principales, ces rameaux portent des ramuscules feuillés qui paraissent aussi unilatéraux à leur tour, et se terminent par des pédoncules courts égalant cependant les fleurs; celles-ci sont petites et blanches, à corolle à lobes aigus non aristés. Les fruits sont assez gros, ovales-arrondis, très-peu ou pas chagrinés (ils ne sont pas parfaitement mûrs dans nos échantillons).

Feuilles disposées en verticilles de 8 à 10, trois fois plus courtes que les entre-nœuds, dressées, de couleur cendré-rougeâtre, lancéolées, aiguës au sommet, terminées par un long mucron blanc (qui est le prolongement de la nervure dorsale, très-saillante), bordées d'aspérités rudes et nombreuses. Tiges couchées, anguleuses, fines.

Toute la plante est glabre, d'une couleur cendré-rougeâtre sombre, un peu rude au toucher.

Le *Galium* du Pas-du-Loup appartient au groupe déjà très-nombreux du *G. silvestre* Poll. Il est voisin des *G. collinum* Jord., *scabridum* Jord., et *Timeroyi* Jord.; cependant il me semble qu'on doit le distinguer :

Du *G. collinum*, par sa panicule simple et très-grande; par ses longs rameaux unilatéraux, peu fournis de fleurs; par ses fruits peu ou pas chagrinés; par la couleur vert rougeâtre de ses feuilles, qui ne sont ni velues, ni pulvérulentes, à nervure dorsale très-saillante et à mucron épais à la base; par ses tiges lisses, longues, couchées, etc.

Du *G. scabridum*, par sa grande panicule non diffuse; par ses rameaux très-longs, espacés, peu nombreux; par ses pédicelles égalant le calice; par ses feuilles d'un vert rougeâtre, glabres, dressées, mucronées; enfin, par sa souche non radicante et ses tiges à angles non saillants.

Il a encore des rapports beaucoup plus éloignés avec le *G. Timeroyi*, qui se distingue par sa couleur jaunâtre, ses tiges nombreuses, diffuses, ses feuilles plus étroites, à nervure non saillante, et ses fleurs jaunâtres.

Nous recommandons cette plante aux botanistes résidant dans le pays, qui pourront, par une étude plus suivie, déterminer définitivement cette espèce, à laquelle nous donnons provisoirement le nom de GALIUM CLOSIANUM.

M. Maugeret, secrétaire, rend compte de l'herborisation faite le 7 juin, à Fontfroide :

RAPPORT DE **M. Alexandre MAUGERET** SUR L'HERBORISATION DIRIGÉE PAR LUI, LE 7 JUIN, A FONTFROIDE.

Samedi 7 juin, jour fixé pour l'excursion de Fontfroide, soixante personnes se réunissent dès cinq heures du matin à l'hôtel de France. A défaut d'omnibus, quatorze voitures sont prêtes à recevoir et transporter les membres de la Société et les botanistes de Béziers, de Narbonne, qui ont désiré prendre part à l'herborisation.

Fontfroide, caché entre les premières collines boisées des Corbières, qui se rattachent par les Albères au massif pyrénéen, est situé à 14 kilomètres environ de la ville.

Un travail d'agrégation s'opère; chacun, suivant ses affinités naturelles, électives ou botaniques, oscille à la recherche des unités auxquelles il veut se réunir. On observe peu de mouvements contrariés, malgré l'impénétrabilité des corps, malgré les capacités variées de véhicules variés. Cependant le travail s'opère rapidement; toutes les molécules vivantes et intelligentes se condensent, sans que nulle part la loi de répulsion intervienne; à peine remarque-t-on encore quelques échanges d'unité d'un groupe à l'autre. Enfin tout le monde est casé, classé, et si la méthode n'est point assez parfaitement naturelle pour satisfaire aux prescriptions de la science, elle est au moins assez régulière.

Tout est prêt : le mot court d'une extrémité à l'autre de notre long convoi; il s'ébranle, il est en marche. Les Narbonnais le suivent des yeux et de leurs vœux. Nous franchissons la porte Neuve, et le factionnaire, en nous voyant défiler, est tenté de nous rendre les honneurs pacifiques du port d'armes. Nous suivons la route de Narbonne à Carcassonne. A notre gauche, et parallèle à cette route, s'étend l'aqueduc qui conduit à la ville les eaux pures et fraîches des sources de Saint-Pierre. Cet aqueduc, d'une construction massive, présente un développement de 4 kilomètres environ ; il date de 1495, et a été refait presque entièrement en 1780 ; il fait suite à une canalisation souterraine de 4 kilomètres. Près de la ville, il atteint une hauteur de 4 mètres, et se couronne d'*Epilobium montanum* L., qui semble heureux de s'élever de quelques pieds au-dessus de la plaine, tant il y est abondant certaines années. A l'*Epilobium* se joignent toutes les plantes muricoles de la région, et, en raison de l'humidité et des infiltrations, quelques espèces qu'on est tout surpris de rencontrer là ; ainsi des *Ranunculus*, etc.

Mais l'aqueduc a disparu, et la canalisation, que l'on peut suivre facilement au moyen des *regards*, commence. Voici, à droite, Cap-de-pla, et, à gauche, le Pech-de-l'Agnel, véritable jardin botanique de Narbonne, où l'on retrouve presque toutes les plantes remarquables de la région.

Une herborisation spéciale doit y conduire la Société demain ; ne déflorons pas ses richesses par un escompte intempestif. Et cependant ceux d'entre nous qui ont déjà herborisé au Pech-de-l'Agnel ne peuvent résister au plaisir de signaler de loin le ravin de la Fraxinelle (*Dictamnus albus* L.), du *Lithospermum fruticosum* L., les tertres de l'*Astragalus incanus* L., du *Scorzonera crispa* Bieb., de l'*Euphorbia suffruticulosa* Lecoq, les stations du *Cachrys lævigata* Lam., de l'*Helianthemum denticulatum* Pers., de l'*Erodium petræum* Willd., du *Medicago coronata* Lam., etc., etc.

Les voitures, heureureusement, nous entraînent avec rapidité ; un instant ou un nom de plus, et, pour quelques-uns, il eût été difficile de ne pas céder à la tentation de descendre et de récolter.

Nous quittons la route de Carcassonne pour prendre celle de Quillan. Nous laissons à gauche les ruines du château féodal de Saint-Pierre, qui, du haut de son *pech* (pic, puy, sommet), commandait la route de Fontfroide, Saint-Martin-de-Thoques, Quillan et les Pyrénées de l'Ariége. Une tradition populaire, très-vivace dans le pays, veut que ces ruines recèlent des objets précieux, des sommes considérables. Nous passons insensibles ; d'autres trésors plus certains nous appellent. Si nous montions à Saint-Pierre, ce serait pour y récolter les *Bellis silvestris* Cyr., *Parietaria judaica* L., *Biscutella ambigua* DC., *Rhus Coriaria* L., etc., etc.

Nous négligeons, à droite, les garrigues de Sainte-Croix, station d'un *Avena* que M. Delort considérait comme l'*A. sesquitertia* de Linné, et nous arrivons aux sources de Saint-Pierre qui donnent leur eau à Narbonne. Voici, à droite, le chemin de Bizanet qui s'enfonce dans un ravin abrupt et sauvage, en face de nous le *Pech de la Fenno-morté*. Le nom est tout ce qui reste d'une légende bien ancienne sans doute et à coup sûr sanglante.

Je n'ai jamais pu parcourir les pentes de ce pech qui regardent au nord, sans me figurer qu'elles offrent aujourd'hui le même aspect qu'il y a deux mille ans. C'est qu'en effet il y a là une nature, une végétation, qui ne ressemblent point à la vie, à l'actualité que l'on sent tout autour. Point de cultures, point de mouvement, point de bruit ; le chemin est caché au fond du ravin par les arbres et les rochers. L'aspect est sévère et morne ; la vie paraît suspendue ; on sent autour de soi une sorte de solitude désolée, et l'impression que l'on éprouve est triste ; il fait froid. On pense à la légende de cette femme morte violemment ; on la reconstitue lugubre et sanglante ; on rêve à ces couteaux, à ces haches de silex, trouvés dans le territoire de Bizanet, à l'endroit peut-être que l'on foule ; on se rappelle qu'ils accompagnaient des ossements d'hommes, d'hommes contemporains de l'âge de pierre, les aînés sans nul doute des Romains, les aînés de ces colons phéniciens, carthaginois, égyptiens, qui ont laissé traces de leur passage à Marseille, Maguelonne, Empories, Tarragone, et l'imagination vous met en présence des habitants autochthones d'une région dont le nom même n'a point survécu. Si, au détour d'un rocher ou derrière un massif de Buis, on se trouve tout à coup face à face avec un de ces pasteurs (le mot berger paraît impropre ici) qui descendent de la Montagne-Noire, revêtu de la longue dalmatique de drap grossier, grisâtre, vêtement antique, percé d'un trou pour donner passage à la tête et de deux pour les bras, sans manches, sans plis, tombant avec la rectitude d'une ligne droite jusqu'aux chevilles, dissimulant la forme du corps et le mouvement des jambes, et formant comme un stèle rigide, on croit revoir un de ces habitants, on s'arrête, on s'étonne, on se tait, car en quel idiome parler ? Cependant il passe, ses chèvres aussi ; le bruit s'éteint, il meurt, il n'a duré qu'un instant ; le silence, l'ombre, le froid vous oppressent ; vous vous réveillez, vous vous hâtez de gravir la pente jusqu'au plateau, et vous êtes heureux de retrouver le soleil, l'air, la chaleur, le mouvement. Les insectes bruissent, les oiseaux voltigent, les fleurs s'épanouissent : c'est la vie, c'est le présent. Vous venez de quitter une nature froide et comme morte : c'était le passé.

Mais nous laissons derrière nous le Pech de la *Fenno-morté* et l'*Helichrysum angustifolium* DC. dans les rochers en bas. Voici Aussières avec son vallon sablonneux, Fontlaurier avec ses entassements de rochers superposés, riches stations bientôt dépassées par les voitures, qui s'arrêtent enfin devant Quillanet et ses trois monticules isolés dans la vallée. Ces *tumulus*, qui paraissent faits de main d'homme, passent dans quelques contrées pour avoir servi de sépulture aux guerriers des premiers âges. Quoi qu'il en soit, chacun descend avec plaisir et marche avec ardeur pour aller récolter le *Thapsia villosa* L., qui a fait élection de domicile sur un des monticules que nous voyons à 600 mètres devant nous. Nous suivons le lit d'un petit torrent qui nous donne : *Scirpus Savii* Roth, *Juncus effusus* L., *J. atratus* Krock., et sur les bords *Ornithogalum pyrenaicum* L., *O. narbonense* L., *Spiræa Filipendula* L., *Ajuga Iva* Schreb., *Geum urbanum* L., *Cirsium monspessulanum* All. Nous traversons une vigne trop bien cultivée aux yeux des botanistes, et nous touchons au tertre du *Thapsia villosa* L.

Les trois tertres nous donnent en outre :

Ophrys apifera *Huds.*
Herniaria lenticulata *L.*
Linaria Pelliceriana *DC.*
Tetragonolobus siliquosus *Roth*
Linum gallicum *L.*
Cistus crispus *L.*
— monspeliensis *L.*
— salvifolius *L.*
Trixago apula *Stev.* (en fruits)

Allium sphærocephalum *L.*
Polycnemum arvense *L.*
Nepeta Cataria *L.*
Centaurea amara *L.*
Lathyrus ensifolius *Bad.*
Uropetalum serotinum *Gawl.*
Helianthemum denticulatum *Thib.* (en fruits avancés).

Nous regagnons les voitures par une autre voie, en récoltant : *Medicago græca* Horn.. (*M. minima* var.), *M. orbicularis* All., *Chlora imperfoliata* L. f., *Calycotome spinosa* Link. Nous ne sommes plus qu'à quelques pas de l'ancienne abbaye que nous cache encore un pli du terrain, nous le tournons et nous entrons dans la cour du couvent de Fontfroide.

Le monastère de Fontfroide a été fondé vers 1100, par Aymeric I^er^, vicomte de Narbonne. Il appartenait à la règle de Saint-Benoît. Abandonné, puis ravagé en 1793, il servit quelques années après de bâtiment d'exploitation rurale. Il a été classé en 1835 (?) comme monument historique. Enfin, vers 1859, des Bernardins sont venus s'installer dans le pays ; ils ont racheté les bâtiments de l'abbaye et une partie des terres qui formaient son ancien domaine. Ils cultivent et entretiennent, en attendant qu'ils puissent restaurer.

Quelques-uns d'entre nous s'étaient chargés de demander au Père supérieur l'autorisation de nous arrêter au couvent. Mais, averti par le bruit et le mouvement qu'occasionne notre arrivée, il s'avance au-devant de nous, nous souhaite la bienvenue et nous accorde avec un obligeant empressement l'hospitalité que nous demandons sur les terrasses du jardin. Nous laissons au maître d'hôtel qui nous accompagne et à nos conducteurs le soin de préparer notre installation passagère, et nous partons sans retard à la recherche des Cistes.

A la porte même du couvent, nous entrons en herborisation : l'*Acanthus mollis* L. étale ses superbes feuilles, mais nous dénie fleurs et fruits ; il est trop tôt. Nous longeons quelques instants, puis nous traversons le torrent de la Lironde, qui passe sous une partie des bâtiments. On s'arrête aux touffes du *Schœnus nigricans* L. On récolte *Mercurialis tomentosa* L., *Cirsium crinitum* Boiss. (en boutons non ouverts) ; mais déjà les Cistes abondent et couvrent tout : *Cistus crispus* L., *C. salvifolius* L., *C. albidus* L., *C. albido-crispus* Delile, et tout le cortége des hybrides. Enfin, nous voici à l'entrée des *Coumbos caoudos* ou gorges chaudes, la patrie des grands Cistes.

Mais, hélas ! le terrain est méconnaissable pour ceux qui le revoient. Au lieu des maquis impénétrables formés par les Cistes, les Bruyères, qui atteignent 2 mètres à 2^{m},50 de hauteur, avec les *Arbutus*, *Sarothamnus*, nous nous trouvons en face d'une garrigue clair-semée de *Pinus maritima* Lam. et de rejetons de Cistes. Il n'y a malheureusement point de doute, les Cistes sont devenus fagots et ont servi à cuire des briques. Molière avait bien raison de dire qu'il y a fagots et fagots. Des fagots de *Cistus populifolius !*, de *C. longifolius !*, ce sont là des fagots hérétiques qui feraient se jeter au feu des botanistes... s'ils pouvaient en sauver un échantillon.

A l'entrée du ravin, à gauche, lorsqu'on monte et presque en bas du tertre, se trouvait un pied classique de *C. longifolius* Lam., bien connu des botanistes qui ont visité Fontfroide. Nous le cherchons, nous le trouvons ; le voici, Il est recepé au ras du sol ! On pourrait presque affirmer que ce pied a été touché par la main de Pourret, et lui a fourni des échantillons. Il est en vue, le premier pied observé du *C. longifolius*, à l'entrée de ces gorges chaudes qu'il cite. Mais il repoussera, si la dent des chèvres l'épargne, et continuera à être visité par les botanistes.

Nous nous hâtons de traverser cette partie dénudée, et nous atteignons une région non encore exploitée ; nous y retrouvons le fouillis des maquis formé surtout de *Cistus populifolius* L. et d'*Erica scoparia* L. Les fleurs de Cistes sont rares, les fruits abondants. En effet, les grands Cistes à fleurs blanches ne dépassent guère le 2 juin, et encore dans les années froides.

A force de recherches cependant, on trouve quelques pieds de *C. longifolius* Lam. et de *C. corbariensis* Pourr. On récolte abondamment :

Calycotome spinosa *Link*
Pinus maritima *Lam.*
Arbutus Unedo *L.*
Sarothamnus arboreus *Webb*
Prunus Mahaleb *L.* (fruits)
Geum silvaticum *Pourr.*
Poa nemoralis *L.*
Aira articulata *Desf.*
Avena pratensis *L. var.* longifolia
Orchis picta *Lois.* (fruits)
Limodorum abortivum *Sw.*
Herniaria lenticulata *L.*
Polygala vulgaris *L.*
— rosea *Desf.* (ex *Timbal*)
Stæhelina dubia *L.*
Senecio lividus *Nolte*
Betonica officinalis *L.*
Brunella laciniata *L.*
Linaria arvensis *Desf.*
— Pelliceriana *DC.*
Galium litigiosum *DC.*
Lonicera balearica *Viv.*
Torilis heterophylla *Guss.*
Sedum dasyphyllum *L.*
Geum urbanum *L.*
Trifolium glomeratum *L.*
— ochroleucum *L.*
Coronilla minima *L.*
— glauca *L.*
Colutea arborescens *L.*
Adenocarpus telonensis *DC.*
Pistacia Lentiscus *L.*
Mœhringia pentandra *Gay*
Linum gallicum *L.*
Hypericum montanum *Desf.*?
Orobanche amethystea *Thuill.*
Cytinus Hypocistis *L.*
Euphorbia Chaixiana *Timb.* in herb. *Chaix*
— silvatica β glaberrima *Boiss.* in *DC.* Prodr. (1) ;

---

(1) Seule localité connue jusqu'à présent de cette variété.

et enfin un *Lotus* intermédiaire aux *L. corniculatus* L. et *L. uliginosus* Schk., qui avait reçu provisoirement le nom de *L. symmetricus*, rappelant la disposition régulière des gousses.

Bien que retardés par d'amples récoltes, nous atteignons le sommet des collines boisées qui environnent le couvent ; nous suivons le chemin qui serpente sur les hauteurs. On devise de la question de l'hybridité dans les Cistes; aucun pied ne passe maintenant sans être examiné et, grâce à ce soin, M. Timbal nous fait récolter les *C. albido-crispus* Timb., *C. crispo-albidus* Timb., *C. salvifolio-monspeliensis* Timb., et en descendant vers le couvent : *C. populifolio-salvifolius* Timb., *C. salvifolio-populifolius* Timb. (qui est le *C. corbariensis* de Pourret), *C. monspeliensi-populifolius* Timb. On trouve des états intermédiaires entre tous ces hybrides. M. Planchon expose, d'après les récents travaux de M. Willkomm et ses propres recherches, d'intéressantes observations sur les pièces calicinales dans les Cistinées, sur les rapports de symétrie du calice avec la corolle, et enfin sur les hybridations propres à ces plantes (1).

Nous ne tardons pas à regagner les abords du couvent ; en descendant, nous récoltons une forme du *Pistacia Lentiscus* L., qu'on n'observe que sur ce point près de Narbonne, puis nous gagnons les terrasses, véritables jardins suspendus qui nous offrent encore : *Piptatherum paradoxum* P. Beauv., *Stipa Aristella* L., *Torilis heterophylla* Guss., *Vinca media* Link (défleuri), *Ferula communis* L., *Tordylium maximum* L., *Viola Riviniana* Rchb., *V. hirto-alba* G. G. (en fruits).

Mais il est tard déjà ; si les boîtes et les cartons regorgent, les estomacs sont vides, aussi chacun s'assied avec plaisir et prend part à une collation qui, pour être champêtre, n'en est pas moins abondante et variée. La grande terrasse de Fontfroide nous sert de siége et de table. On fait honneur au maître d'hôtel de Narbonne, plus d'honneur encore à ce qu'il nous fait servir. Comment mieux manifester notre gratitude que par le silence imposant qui règne au début ? Mais bientôt on s'anime ; la conversation s'établit de voisin à voisin, elle gagne de proche en proche, devient générale, gaie et bruyante. L'eau si pure, si limpide, si fraîche de Fontfroide (*Fons frigidus*) est unanimement déclarée excellente ; le vin de Narbonne est trouvé supérieur à sa réputation, et le repas s'achève au milieu de la plus cordiale et de la plus franche gaieté.

L'ardeur est revenue, la fatigue oubliée. Une députation est chargée d'aller remercier le Père supérieur de l'hospitalité qui nous a été donnée. Pendant ce temps, nous allons visiter l'église et le cloître. L'église date du XII^e siècle ; elle était jadis très-richement ornée ; elle est complétement nue aujourd'hui : autel, statues, grilles, vitraux, et jusqu'à un très-beau dallage de marbre, tout a été enlevé pour décorer les églises de Carcassonne et de Narbonne.

---

(1) Voyez le Bulletin, t. IX, p. 509 et suiv.

Le cloître est du XIII^{e} siècle. Bâti en pierre très-dure du pays, avec nombreuses colonnettes jumelles de marbre blanc veiné, il porte une terrasse. Les chapiteaux sont fouillés avec talent ; aucun ne reproduit les mêmes ornements. Nous y remarquons des animaux, et surtout des attributs botaniques : feuilles, fleurs, fruits, dont on cherche à déterminer les espèces.

Cependant tout est prêt pour le départ ; il s'effectue lentement, non sans avoir versé dans le tronc de l'église le produit d'une collecte toute spontanée.

Nous nous dirigeons directement vers la ville, car il est trop tard pour monter, comme cela avait été projeté, à Fontlaurier, trop tard pour toucher au *Roc de las Naous* (des nuées), et pour redescendre par la Grange-neuve, Aussières et Junquières.

Nous devions récolter là, outre une partie des plantes déjà vues le matin à Fontfroide :

Psilurus nardoides *Trin.*
Aira media *Gouan*
Gastridium lendigerum *Gaud.*
Triodia decumbens *P. B.*
Juncus effusus *L.*
— atratus *Krock.* (ex *Delort*)
— capitatus *Weig.*
— Tenageia *Ehrh.*
Limodorum abortivum *Sw.*
Epipactis lancifolia *DC.*
Orchis picta *Lois.* (en fruits)
Passerina Thymelæa *DC.*
Herniaria glabra *L.*
Lœflingia hispanica *L.*
Plantago Bellardi *All.*
Vincetoxicum luteum *Sieb.* (V. officinale *var.*?)
Hypochœris glabra *L.*
— maculata *L.*
Crepis virens *Vill.*
Valerianella coronata *DC.*
— eriocarpa *Desv.*
Centaurea pectinata *L.*
Lithospermum apulum *Vahl*
Trifolium glomeratum *L.*
— Cherleri *L.*
— suffocatum *L.*
— subterraneum *L.*
Argyrolobium Linnæanum *Walp.*
Astragalus Stella *Gouan*
Medicago leiocarpa *Benth.*
Ornithopus compressus *L.*
Lathyrus angulatus *L.*
Glaucium corniculatum *Curt.*
Silene Muscipula *L.*
Delphinium pubescens *DC.*
Ranunculus flabellatus *Desf.*
Scleranthus Delorti *Jord.*
Potamogeton polygonifolius *Pourr.* (1).

Pendant que nous énumérons les plantes dont la récolte est ajournée, nous sommes entraînés rapidement vers la ville, en suivant la route déjà parcourue ce matin. On décide que nous ferons une station pour la recherche de l'*Astragalus incanus* L. Pour ce, nous remontons la route de Carcassonne jusqu'au lieu dit les carrières de Montredon. Nous descendons au Mourel ; on trouve quelques pieds d'*Astragalus*, mais les gousses sont à terre (elles se détachent du reste avec une grande facilité) ; on récolte pieds et fruits séparés. Nous joignons à l'*Astragalus* les :

---

(1) Signalé par Pourret (*Chloris*) : « à Fontlaurier, dans le ruisseau au sommet ». Aujourd'hui ce ruisseau n'est plus qu'une mare de quelques pieds carrés, la source ne donne plus assez d'eau pour former écoulement.

Medicago disciformis *DC.* (1)
— leiocarpa *Benth.* (2)
Vicia amphicarpa *Dorth.* (3)
Bromus macrostachys *Desf.*
Melica Bauhini *All.*
— nebrodensis *Parl.*
Echinaria capitata *Desf.*
Euphorbia nicæensis *All.*
Thesium divaricatum *Jan*
Lactuca tenerrima *Pourr.*
Convolvulus lineatus *L.*
Orlaya platycarpos *Koch*
Hippocrepis unisiliquosa *L.*
— comosa *L.*
Scorpiurus subvillosa *L.*
Genista Scorpius *L.*
Ononis minutissima *L.*
— reclinata *Lam.*
Alyssum spinosum *L.*
Leontodon crispus *Vill.*
Leuzea conifera *DC.*
Erodium petræum *Willd.*
Buffonia perennis *Pourr.*

Cette dernière et rare espèce termine dignement la journée, et nous quittons avec peine la riche localité de Montredon, qui appartient à l'herborisation du Pech-de-l'Agnel.

Bientôt nous sommes rendus à Narbonne, et chacun se retire pour préparer et mettre en presse les récoltes d'une journée bien occupée et fertile en souvenirs botaniques.

M. le Président rend compte de l'herborisation faite dans la matinée de ce jour, au Pech-de-l'Agnel :

RAPPORT DE **M. J.-E. PLANCHON** SUR L'HERBORISATION FAITE LE 8 JUIN AU PECH-DE-L'AGNEL, ET DIRIGÉE PAR M. MAUGERET.

Messieurs,

Après notre longue et féconde excursion de Fontfroide, l'herborisation du Pech-de-l'Agnel n'était en réalité qu'une promenade, un agréable intermède entre des courses plus fatigantes. Aussi l'avons-nous faite à pied, sans nous presser, entre cinq et dix heures du matin.

Le *Pech-de-l'Agnel*, dont on chercherait vainement le nom sur la carte de Cassini, est un petit monticule de 110 mètres d'altitude supramarine, situé dans la direction de l'ouest, à 3 kilomètres de Narbonne (4). Compris dans la formation liasique qui s'étend au sortir de Narbonne, dans la direction de Névian et d'Ornaisons, il présente, dans ses couches calcaires, des portions que le contact des ophites a converties, par action métamorphique, en dolomies noires fétides et en calcaire carié (cargneules) (5). Sa végétation ne présente, néanmoins, aucune espèce vraiment caractéristique de la présence de la silice ou même de la dolomie, sauf sur les rares points où, dans des ravins à cailloux dolomitiques, le *Briza maxima* se montre par espaces très-limités. L'ensemble de cette végétation rappelle celle des collines caillouteuses et calcaires de Montpellier. Le *Quercus coccifera*, type des arbustes rabougris de la garrigue, le *Genista Scorpius*, le *Cistus albidus*, le *Phillyrea angustifolia*, le *Lavandula vera*, le Thym, sont, comme à l'ordinaire, les sous-arbustes prédominants. Quelques plantes, néanmoins, étrangères à Montpellier, se mêlent à ces types vulgaires de la flore méditerranéenne; exemples : l'*Ulex provincialis* et le *Santolina Chamæcyparissus*. Mais, parmi ces formes que l'on peut appeler communes, d'autres se rencontrent qui nous arrêtent par leur rareté relative, et qui méritent à ce titre une mention plus spéciale.

---

(1) Aux fruits si lisses et si bien couronnés en auréole.

(2) Trapu et presque ligneux.

(3) Qui donne des fruits souterrains et des fruits aériens.

(4) Dans l'idiome du pays, son nom est *Pech de l'Añelo*, que l'on écrit en français *Pech-de-l'Agnel* ou de *l'Agnèle* (pic de l'agneau ou de la jeune brebis).

(5) Je dois ces quelques indications topographiques et géologiques à l'obligeance de M. Tournal, qui, en l'absence de mon excellent confrère et ami M. Maugeret, a bien voulu combler sur ces points les lacunes de mes notes.

En première ligne, la remarquable Scorsonère que feu de Pouzolz a décrite sous le nom de *Scorzonera crispa* et que MM. Grenier et Godron regardent comme simple variété du *Scorzonera austriaca*. Connue d'abord seulement au Serre-de-Bouquet près Alais, M. Maugeret l'a récemment retrouvée au Pech-de-l'Agnel, et c'est sous sa direction que nous l'avons recueillie aujourd'hui, sans fleur, sur la simple vue de ses feuilles radicales, qui pourraient aisément la faire confondre avec le *Bupleurum rigidum*. La localité spéciale qu'elle occupe s'appelle *lous Emprious*, où l'on pourrait être tenté de voir la trace des mots latins *in petrosis*, étymologie que semble justifier le caractère du lieu.

A quelque distance de la Scorsonère, parmi des touffes clair-semées de Chênes-verts, apparaît l'autre plante rare de l'excursion, le *Dictamnus Fraxinella*. C'est bien là ce singulier représentant du groupe des Diosmées, avec les traits qu'il présente dans les maigres garrigues de Nîmes, au bois dit des Espèces, ou près du village du Poulz. Mais nos souvenirs nous rappellent, avec d'autres caractères, la Fraxinelle cultivée au jardin botanique de Nancy, qui répond très-probablement au type de la *Flore d'Alsace*. Il y a là une question à élucider par la comparaison attentive d'exemplaires du midi et du nord-est de la France (1).

Une troisième plante intéressante, que nous avions recueillie presque au début de la course, est le *Cachrys lævigata*. A peu près perdue à Montpellier, dans sa localité unique, elle est ici assez abondante dans les amas de pierres amoncelées qui forment les clôtures ou les murs de vignes. Ses feuilles seules et ses ombelles à gros fruits spongieux sortent singulièrement hors de ces pierres arides, qui dissimulent complétement la terre où la plante puise sa nourriture (1).

---

(1) Depuis que ces lignes sont écrites, la comparaison de nombreux exemplaires de Fraxinelle, venus de diverses régions, m'a prouvé que, si la plante méridionale se montre en général beaucoup moins vigoureuse et plus développée pour les dimensions que celle de la Côte-d'Or, de la Lorraine et de l'Alsace, il n'existe entre ces formes aucune différence assez tranchée pour distinguer même des variétés.

(Note ajoutée pendant l'impression.)

L'*Uropetalum serotinum*, que plusieurs de nous viennent de recueillir à Casas-de-Peña près Perpignan, se montre également au Pech-de-l'Agnel. Il manque à la végétation de l'Hérault, pour se retrouver dans le Gard, exemple à joindre à bien d'autres d'interruption dans l'aire géographique d'espèces qui sembleraient devoir être uniformément étendues. On n'explique pas mieux ce fait qu'on n'explique l'absence, dans le bassin de l'Hérault, du *Santolina Chamæcyparissus*, du *Scorzonera crispa*, de l'*Alyssum macrocarpum*, du *Dictamnus Fraxinella*, qui se retrouvent à la fois vers l'ouest, dans les bassins de l'Aude ou de l'Orb, et, vers l'est, dans les bassins du Vidourle et du Gard.

L'*Erodium petræum* existe au Pech-de-l'Agnel sous un état en général plus rabougri qu'au pic de Saint-Loup près Montpellier, mais avec les mêmes feuilles à pubescence grisâtre qu'il présente chez les exemplaires découverts par nous dans les rocailles arides, près de Saint-Guilhem-le-Désert (Hérault).

Parmi les autres espèces intéressantes, citons le *Laserpitium gallicum*, le *Galium maritimum* (nullement maritime par sa station), l'*Avena bromoides*, que Delort regardait comme un synonyme de l' *Avena sesquistertia* L., l'*Orobanche amethystea*, parasite sur l'*Eryngium campestre*, le *Carum Bulbocastanum*, le *Dianthus virgineus* L. (ex Godron), le *Trigonella gladiata*, le *Medicago disciformis*, l'*Ononis reclinata*, le *Bupleurum aristatum*, le *Trinia glaberrima*, toutes plantes relativement assez communes et telles que la liste n'en saurait être grossie sans dépasser la mesure de ces courtes indications.

Signalons plutôt, comme diversion à cette série de plantes du calcaire (dont plusieurs, du reste, pourraient se trouver en sol siliceux), signalons, dis-je, la surprise qui nous attendait à notre retour vers Narbonne. Aux premiers blocs de grès de Fontfroide (2) que nous rencontrons, le *Cistus crispus* apparaît comme s'il était inséparable de cette formation siliceuse; car, tandis que le *Cistus albidus*, que nous avions déjà observé, franchit aisément les limites du calcaire pur et se mêle à sa congénère sur le terrain siliceux, celle-ci, plus exclusive, s'arrête au bord du calcaire comme devant une barrière infranchissable. Le contact des deux espèces produit néanmoins des unions adultérines, et la présence d'un bel exemplaire de *Cistus albido-crispus* est l'indice de ce rapprochement. Ce souvenir de Fontfroide, presque aux portes de Narbonne, a pour nous l'attrait piquant de l'imprévu. Il fournit à quelques-uns de nous un argument de plus en faveur de l'influence chimique du sol sur la présence de quelques plantes déterminées; il nous montre, à côté de ces plantes exclusives telles que le *Cistus crispus*, une espèce du même genre, le *Cistus albidus*, très-manifestement *ubiquiste ;* enfin, sur cette sorte de *border*, de limite vague entre deux formations géologiques, l'hybride des deux *Cistus* semble comme le symbole du caractère mixte de cette végétation de frontière.

---

(1) Le *Cachrys lævigata* se trouve aussi à l'île Sainte-Lucie.

(2) Ces grès siliceux, dont nous avions admiré à Fontfroide même la riche végétation, appartiennent, nous écrit M. Tournal, au groupe d'Alet de d'Archiac, et font partie de la formation crétacée supérieure.

Tels sont, Messieurs, résumés en quelques indications bien incomplètes, les résultats de notre promenade matinale. De plus longs détails seraient inutiles pour ceux de vous qui ont tout vu et tout jugé par eux-mêmes ; ils seraient presque déplacés dans un récit sans prétention, traduisant les impressions d'un coup d'œil rapide plutôt que les réflexions d'une étude approfondie.

M. Maugeret fait connaître à la Société qu'il y a près de Narbonne un Dattier femelle en pleine floraison, et qu'il est à regretter qu'il n'y ait point dans les environs de pied mâle qui puisse le féconder.

M. le Président dit que les Dattiers mâles fleurissent souvent à Montpellier, et que la fécondation artificielle de ces végétaux est très-facile. Il cite, à ce propos, celle qu'il a opérée avec succès sur le *Chamærops humilis*.

Plusieurs Membres entretiennent ensuite la Société des cas, assez nombreux cette année, de floraisons d'*Agave americana* dans le midi de la France. Il paraît établi que la prétendue floraison centenaire de ces végétaux doit être rejetée au nombre des fables, et qu'ils développent généralement leur hampe florale après une durée de vingt à vingt-cinq ans.

M. Durieu de Maisonneuve dépose sur le bureau un paquet d'*Isoëtes Duriæi* Al. Br., espèce d'Algérie, découverte par lui le 3 juin, sous les Cistes, sur la partie *exondée* des bords des mares de Roquehaute. M. Théveneau, vice-président, en fait la distribution aux Membres présents.

M. le Président remercie, au nom de la Société, MM. Durieu de Maisonneuve et Cosson de l'obligeance avec laquelle ils ont séparé les *Isoëtes Duriæi* des *I. setacea*, afin de les mettre à la disposition de leurs confrères.

M. Cosson ajoute que la Société doit aussi des remercîments à M. Théveneau pour l'empressement avec lequel il a dirigé les recherches de l'intelligent M. Fournier (de Béziers), qui, à la vue d'un seul échantillon d'*Isoëtes Duriæi*, sur une simple indication, au milieu des innombrables individus d'une espèce voisine, a su discerner cette plante, là où bien des botanistes se seraient lassés en infructueuses investigations.

M. le Président fait part à la Société d'une invitation qu'elle a reçue, d'assister dans la soirée à une réunion de l'Orphéon de la ville, et il engage les Membres présents à se rendre à ce gracieux appel.

Et la séance est levée à six heures et demie.

Le lendemain, 9 juin, la Société s'est rendue à la Nouvelle, et a exploré l'île Sainte-Lucie.

Le 10, dans la matinée, la Société a fait l'herborisation de la Clape, et, dans la soirée, elle est retournée à Béziers pour y tenir sa séance de clôture, qui a eu lieu le lendemain matin.

SÉANCE DU 11 JUIN 1862.

PRÉSIDENCE DE M. THÉVENEAU, VICE-PRÉSIDENT.

La Société se réunit encore une fois à Béziers, dans la grande salle de l'hôtel de ville.

M. le docteur Théveneau, vice-président, ouvre la séance à neuf heures du matin, et s'exprime en ces termes :

DISCOURS DE **M. THÉVENEAU.**

Messieurs,

L'absence des deux présidents et de trois des vice-présidents que vous vous étiez donnés pour cette session extraordinaire, m'amène, moi si peu digne, à l'honneur de vous présider aujourd'hui.

Vous voici sur le point de terminer vos travaux. Le ciel, qui semblait, le jour de l'ouverture de cette session, vouloir vous refuser ses faveurs, a été clément pour vous, et notre soleil du midi ne vous a peut-être que trop prodigué ses rayons. Mais, ne reculant devant aucune fatigue, vous avez voulu admirer la riche flore de nos contrées méridionales partout où vous saviez pouvoir constater un fait intéressant pour la science. Vos efforts ont été couronnés de succès, et la session de 1862 portera ses fruits.

Puisse l'abondance de vos récoltes vous donner l'heureuse idée de revenir les compléter dans une autre saison ! Nous serions heureux et fiers de vous revoir dans nos murs ; et, si les usages de notre Société s'opposent à ce qu'une session soit tenue de longtemps dans les mêmes lieux, nous espérons du moins que chacun de vous, conservant un bon souvenir de son séjour à Béziers et à Narbonne, dirigera encore quelquefois ses pas vers nos contrées.

M. S. de Salve, secrétaire, donne lecture du procès-verbal de la séance du 8 juin, dont la rédaction est adoptée.

Par suite de la présentation faite dans la dernière séance, M. le Président proclame l'admission de :

M. Martin (Joseph de), docteur en médecine, médecin adjoint de l'hôpital de Narbonne, présenté par MM. Planchon et de Schœnefeld.

M. le Président annonce en outre deux nouvelles présentations (1).

Dons faits à la Société :

1° Par M. J.-E. Planchon :

La Pharmacie à Montpellier.

2° Par M. Joseph de Martin :

Essai sur la topographie physique et médicale de la ville de Narbonne.

3° Par M. V. Testenoire :

Les eaux de Châteauneuf près Riom.

4° De la part de M. Gustave Planchon :

Les principes de la méthode naturelle appliqués à la classification des végétaux et des animaux.

M. le Président invite les Membres présents à se partager, à la fin de la séance, les nombreux échantillons d'*Astragalus pentaglottis*, *A. Stella*, *A. narbonensis*, *Opopanax Chironium*, etc., que M. Fournier a bien voulu aller recueillir pour être distribués à ceux qui n'ont pas été assez heureux pour récolter abondamment ces intéressantes espèces. Il remercie, au nom de la Société, M. Fournier du zèle obligeant qu'il a mis à diminuer ainsi les regrets de ceux qui n'ont pas pu prendre part à toutes les herborisations de la Société.

---

(1) Ces présentations sont celles de MM. Louis de Martin et Gaston Gautier, dont l'admission a été proclamée à la séance tenue à Paris le 27 juin 1862 (voy. plus haut, p. 321).

M. de Salve, secrétaire, rend compte de l'herborisation faite le 9 juin, à l'île Sainte-Lucie :

RAPPORT DE **M. le vicomte Sébastien de SALVE** SUR L'HERBORISATION FAITE LE 9 JUIN A L'ILE SAINTE-LUCIE ET A LA NOUVELLE, ET DIRIGÉE PAR MM. THÉVENEAU ET MAUGERET.

Après avoir parcouru les épais fourrés et les ravins solitaires de Fontfroide, cette patrie par excellence des Cistes, la Société botanique de France ne pouvait s'éloigner de Narbonne sans explorer l'île Sainte-Lucie, localité classique des *Statice* de notre région méditerranéenne.

A l'attrait puissant offert par l'étude de cette végétation spéciale des terrains salés, se joignait encore le désir de récolter plusieurs de ces espèces rares, qui font de Sainte-Lucie un des points les plus curieux de la zone littorale du midi de la France; ici, comme dans tout le cours de la session, le Comité d'organisation avait deviné et prévenu nos projets. Le programme consacrait le lundi, 9 juin, à l'herborisation de l'île Sainte-Lucie et des environs de la Nouvelle ; ce n'était point trop d'une journée entière pour recueillir toutes les raretés qui faisaient considérer cette course, par la plupart d'entre nous, comme une des plus intéressantes de la session, bien que la saison fût un peu trop printanière , eu égard à la floraison tardive de plusieurs *Statice.*

Malgré les fatigues de la veille, malgré un vent impétueux qui soulevait sur les boulevards de Narbonne ces nuages de poussière si habituels aux routes du midi, personne ne manquait à l'appel ; et, quelques minutes après notre entrée à la gare, le train de 7 heures 34 minutes nous emportait, sur l'embranchement de Narbonne à Perpignan, vers les localités à explorer.

Il ne me semble pas inutile, avant de donner le récit de notre excursion, de jeter un coup d'œil préliminaire sur la situation du point qui en est l'objet principal.

La côte plate et sablonneuse qui, depuis le littoral rocheux de la Provence, court jusqu'à celui du Roussillon, se relève après l'étang de Thau par la montagne de Cette, le cap d'Agde et les rochers de la Clape, pour se creuser au sud de Narbonne et y subir une nouvelle dépression ; la mer, s'avançant profondément dans les terres, y forme les deux vastes étangs de Bages et Sigean et de Gruissan, ainsi nommés des principaux centres de population groupés sur leurs rives. Une langue de terre les sépare ; d'une longueur considérable, elle n'offre, sur quelques points, qu'une largeur de peu de mètres ; deux voies de transit commercial la sillonnent en se côtoyant : le canal de Narbonne à la Nouvelle (Robine de Narbonne) et le chemin de fer de Perpignan. Après un long parcours, cet isthme heurte un mamelon à falaises abruptes, composées tantôt d'une roche compacte, tantôt d'un poudingue empâté de gros blocs, soutenant un plateau élevé, circonscrit par des criques et de petits promontoires; à l'est et au sud s'étend au loin une plage large et basse. Ce mamelon, cette plage, reliés au continent par la jetée naturelle déjà décrite, voilà ce qu'on appelle improprement l'*île* Sainte-Lucie, immense môle rompant les vagues de la haute mer et faisant des deux golfes intérieurs, dont il commande les issues, des ports de refuge, s'ils n'étaient désolés par les ouragans du nord-ouest. Ces ouragans, dans leur force presque comparable à celle des tempêtes d'un autre hémisphère, sont parfois assez violents pour jeter hors des rails des wagons lourdement chargés, comme cela s'est vu entre la Nouvelle et Salces, il y a quelques années. Après cette digression, commandée par le sujet lui-même, aucun de mes lecteurs ne s'étonnera plus, sans doute, de nous voir arriver en chemin de fer à l'*île* Sainte-Lucie; l'usage du nom établi l'emporte ici sur la vérité du fait; il faut s'y conformer.

Reprenons maintenant notre route au sortir de Narbonne, et jetons un rapide coup d'œil sur les lieux que nous traversons avant d'arriver au point où doit commencer l'exploration féconde pour nous en découvertes et en observations. — La voie de fer, après avoir longé les canaux, les cultures maraîchères et les chantiers de foudres établis autour de la ville dans cette direction, coupe des terrains plantés en vignes, cette riche, mais uniforme exploitation de tout le Bas-Languedoc; ce ne sont plus pourtant ces souches, à végétation exubérante, dont les pampres s'étendent sur les rives inondées de l'Aude et dans les basses plaines riveraines de son cours; ici, les plants sont déjà plus maigres et plus chétifs; nous touchons à une zone de transition. Le voisinage des vignobles rabougris du Roussillon, si fameux par leurs vins secs et alcooliques, se fait manifestement sentir.

Bientôt la brise de mer, chargée de ses exhalaisons salines, arrive jusqu'à nous, la plage commence avec ses végétaux à feuilles épaisses et charnues, et l'œil découvre au loin les deux étangs jumeaux parsemés d'îles, à bords découpés de mornes escarpements, de côtes plates, marécageuses, et les blancs clochers de Bages et de Gruissan.

La terre se resserre, entre les deux masses liquides, en cet étroit ruban qui les sépare et qui relie Sainte-Lucie au continent. La voie du chemin de fer s'engage sur cette langue de terre rongée par les eaux; le canal, occupant, par droit d'ancienneté, le milieu du terrain, la rejette sur les bords, et en certains endroits la lame vient déferler sur les rails.

La végétation ne paraît pas différer ici de celle de toutes les plages humides des étangs méditerranéens. Le *Phragmites communis* occupe les fossés et leurs bords; les *Tamarix* se sont emparés des sables, et, dans la rapide inspection que la vapeur nous a permis d'en faire en passant, aucune plante spéciale ne nous a paru s'y développer.

Cet isthme, si favorablement placé pour la facilité des transactions, se termine au pied du mamelon de Sainte-Lucie, dont les falaises, à pente élevée et déclive, présentent en cet endroit un assez bel aspect. A ce point de jonction, les deux voies industrielles et rivales qui ont marché jusque-là côte à côte se séparent pour prendre des directions opposées et se retrouver ensuite au but commun où elles tendent. La Robine de Narbonne, gagnant la côte orientale de l'île, nous donne le curieux spectacle d'un canal creusé dans la mer, protégé par ses berges sortant du sein des eaux, et défendu par elles contre les hautes vagues et les coups de vent, tandis que le chemin de fer, suivant à l'ouest les découpures du littoral, pénètre de son côté dans les flots, ferme les baies sinueuses et en fait autant de petits lacs intérieurs, étrangers désormais aux mouvements impétueux des profondeurs de l'étang.

La locomotive venait d'atteindre le pied de la grande falaise ; au signal d'arrêt, nous nous empressons de mettre pied à terre, à côté de l'humble demeure du gardien de la voie.

C'est pour moi un devoir d'exprimer, au nom de mes confrères, toute notre gratitude envers les administrateurs de la Compagnie du chemin de fer du Midi. Ne se bornant pas seulement à nous procurer toutes les facilités désirables pour nos allées et venues sur les divers embranchements du réseau, ces messieurs voulurent bien encore nous accorder, à l'occasion de la course de Sainte-Lucie, un arrêt spécial en rase campagne. Nous fûmes ainsi dispensés d'une marche longue et inutile qui, nous ramenant sur nos pas, nous aurait fait parcourir deux fois le même chemin.

Le convoi, reprenant sa marche un moment suspendue, disparaissait à peine derrière le grand promontoire formé par la saillie la plus avancée du plateau, que plusieurs d'entre nous, heureux de fouler ce sol auquel ils avaient souvent rêvé, se hâtèrent de gravir la falaise ; mais, rien d'intéressant ne venant récompenser leurs efforts, ils quittèrent bientôt ces pentes roides et arides pour regagner les sables étendus à la base. Sous l'habile direction de MM. Théveneau et Maugeret, dont chacun de nous a pu apprécier le zèle et le dévouement, la plupart de leurs confrères les y avaient déjà précédés ; là, en effet, devait se concentrer pour nous tout l'intérêt des premiers instants de l'exploration.

A genoux sur ce terrain mobile, il nous fallut quelques moments d'attention pour y découvrir les petites plantes qui y croissent. Ce sont les *Polycarpon alsinifolium*, *Bupleurum glaucum*, le rare *Lœflingia hispanica* (s'élevant à peine au-dessus du sol dans cette station, sa dernière au nord), le *Trigonella monspeliaca ;* çà et là, de jolis *Statice echioides*, croissant par petits groupes, avec leurs rameaux arqués, leurs petites fleurs bleuâtres, leurs calices à arêtes rouges et crochues, attiraient nos regards et nous détournaient de cette investigation minutieuse.

En continuant ces recherches, nous poursuivîmes notre route sur les rives de l'étang de Gruissan. Nous nous arrêtâmes à un détour de la côte pour admirer de superbes touffes du *Senecio Cineraria*, dont nous ne nous éloignâmes qu'après en avoir fait une abondante moisson.

A notre gauche se trouvait une vaste étendue de sables humides, coupée de fossés, évidemment inondée par les grandes eaux; le sol y était couvert des *Frankenia pulverulenta* et *intermedia* aux gracieuses fleurs roses; à l'ombre d'une haie de *Tamarix* croissait un petit *Sagina* à tiges grêles et filiformes; l'absence de pétales me porterait à le considérer comme étant le *Sagina stricta*, toutefois son port et ses autres caractères me feraient incliner à n'y voir qu'une forme du *Sagina maritima*.

M. A. Jamain (1) recueillit, au bord d'un canal d'écoulement, un échantillon fleuri de *Statice ferulacea* (peu commun dans cette partie de l'île); ce fut, je crois, l'un des seuls individus de cette espèce trouvés en fleur dans le courant de la journée.

Des marais envahis pas des roseaux vinrent bientôt nous barrer le passage et nous forcer à regagner le chemin au pied de la falaise. Sur leurs bords, un rocher isolé nous offrit une colonie de *Statice virgata*, dont les premiers rameaux florifères commençaient à peine à montrer leurs boutons.

Nous longeâmes encore un instant ces marécages, puis la ferme de Sainte-Lucie se présenta à nous entourée de ses bâtiments d'exploitation. L'*Urtica pilulifera* croissait au pied des murs.

En face de la porte cochère de la basse-cour, s'élève un *Tamarix gallica* remarquable par son tronc énorme et les dimensions arborescentes qu'il a acquises. Près de là s'ouvre un chemin en pente douce, accoté aux flancs de la hauteur par des murs de soutènement et ombragé par les cîmes touffues de quelques vieux Mûriers; de superbes Figuiers plantés à la base de la pente en atteignent le faîte, en le couvrant de leur épais feuillage. Sur cette rampe ombragée, nous recueillîmes le *Fumaria capreolata*.

Bientôt apparut, sur les rochers éboulés, une plante qui méritait davantage d'attirer notre attention : c'était le précieux *Erodium littoreum*, dont les seules stations françaises sont, avec Sainte-Lucie, Montredon et Endoume. Il croît là pêle-mêle avec le vulgaire *Geranium rotundifolium*, et le non moins commun *Torilis nodosa*.

Sans cesser nos récoltes, nous nous élevions toujours sur la côte; nous avions laissé loin derrière nous les beaux arbres de la ferme; les rochers, s'abaissant de plus en plus, se montraient, à notre droite, tapissés de *Cam-*

---

(1) Quand j'écrivais ces lignes, la Société botanique de France n'avait pas à déplorer la perte d'un de ses membres les plus distingués et les plus dévoués. Je ne connaissais pas M. le docteur Jamain avant la session de Béziers et Narbonne, à la suite de laquelle je passai encore quelques jours, avec lui et plusieurs de mes confrères, dans les Cévennes de l'Hérault. Son savoir profond, tempéré par cette gaie bienveillance, compagne habituelle du vrai mérite, m'avait vivement attiré vers lui; cet attachement, presque aussitôt rompu que formé, me fait un devoir de joindre mes regrets à ceux de ses amis et de tous ses collègues. (*Note ajoutée au moment de l'impression*).

phorosma monspeliaca et des touffes cendrées du *Galium maritimum;* de superbes *Cinara Cardunculus* couronnaient de leurs capitules bleus les dernières saillies. Nous atteignîmes le plateau, qui se découvrait en entier à nos yeux.

Fortement incliné du nord au sud, ceint par une barre de rochers qui, dominant la falaise, en suit tous les contours, ce noyau central, autour duquel se sont groupées les plages de Sainte-Lucie, présente à l'œil un aspect triste et dénudé. Quelques champs de Blé rompent la monotonie et les teintes grises du sol caillouteux de la garrigue; sur les versants, dans les endroits abrités, au fond des baies où la mer s'avance, de maigres vignobles montrent leur chétive verdure; sur la hauteur, quelques arbrisseaux seuls se hasardent sur ce sol ravagé par les vents. L'homme ici, comme partout, a voulu pourtant braver la nature; au nord du plateau s'élève une rangée d'Amandiers alignés sur la lisièré d'un champ cultivé. L'homme a réussi, mais les éléments ont pris leur revanche : les troncs, uniformément courbés vers le sud, témoignent de la violence des vents persistants qui soufflent dans ces parages.

Après avoir constaté l'abondance, sur quelques points, du *Cinara Cardunculus*, nous continuâmes à descendre vers le sud en longeant la crête.

Un amas de pierres était couvert de *Rumex intermedius*, des gracieuses guirlandes de fleurs roses du *Convolvulus althæoides* et des épis rouges de l'*Antirrhinum tortuosum;* à côté se dressaient quelques *Allium roseum* desséchés; leurs périgones, devenus blancs, recouvraient encore les capsules sur le point de s'entr'ouvrir pour laisser échapper leurs graines mûres.

Nous quittâmes, pour ne plus y revenir, le versant oriental de l'île, et, nous portant au centre, nous remontâmes vers le nord. Autour de nous croissaient en foule les *Echinops Ritro*, *Onopordum illyricum*, *Centrophyllum lanatum*. Nous avancions sur un sol rocailleux, où les touffes de *Phlomis Lychnitis* étaient mélangées au *Trifolium scabrum*, aux *Plantago Lagopus* et *Coronopus*. A côté se montrait le *Centaurea melitensis ;* plus loin, c'étaient les *Xeranthemum inapertum*, *Plantago albicans*, *Convolvulus lineatus* et l'*Ecbalium Elaterium*. Nous approchions du versant occidental du mamelon, mais, avant de l'atteindre, nous pûmes récolter encore les *Bromus rubens*, *B. mollis*, *Medicago lappacea* var. *tricycla*, *Asteriscus aquaticus*.

Cette dernière plante présentait ici, dans l'espace de quelques mètres, un effet saisissant de la puissance d'action des milieux. Naine et monocéphale sur le poudingue et sur les cailloux, dépassant à peine les humbles rosettes de l'*Evax pygmæa* cachées sous les pierres, elle atteignait, à quelques pas de distance, sur les bords d'un guéret et à la faveur de cette culture, une taille de près de 2 décimètres, et portait de larges et nombreux capitules.

A peu de distance du rivage, l'*Evax pygmæa* seul nous rappelait son voisinage. La végétation qui nous entourait était entièrement celle des plateaux méditerranéens; nous nous trouvions en pleine garrigue. Devant nous s'étendait un espace relevé de quelques plis de terrain, des touffes serrées de *Quercus coccifera*, de *Pistacia Lentiscus*, et quelques *Cistus albidus* en occupaient la plus grande partie; là, nous devions récolter une des espèces spéciales à la localité, le rare *Cirsium echinatum*. Après avoir scruté tous les mouvements du sol et examiné avec soin les alentours des fourrés de *Quercus coccifera*, j'avais déjà dépassé la construction indiquée par Cassini, sous la désignation de l'Ermitage, quand je m'approchai du bord de la falaise. L'immense étang de Bages se découvrit alors en face de moi, et j'aperçus la plage de Sigean avec les marais salants qui la bordent.

Je recueillis dans une fente du rocher un échantillon d'*Ajuga Iva*, mais je n'ai pu rencontrer sur ce flanc de l'île l'*A. Pseudiva* (1), signalé très-explicitement par M. Duby, d'après le témoignage de M. Bentham : « Ad littus » occidentale insulæ Sanctæ-Luciæ prope Narbonam ex cl. Bentham. » (*Bot. gall.* p. 361).

Deux chemins se présentaient pour parvenir au sommet du promontoire qui constitue l'extrémité septentrionale du mamelon; le plus facile était, sans contredit, d'y arriver en suivant la crête, mais je pouvais l'atteindre aussi en m'élevant obliquement sur les flancs de la falaise; je m'arrêtai à ce dernier parti, la curiosité me poussait à examiner la végétation des pentes les plus roides. L'ascension n'était pas difficile, grâce aux blocs qui, faisant saillie hors du poudingue, m'offraient un escalier naturel. Je ne fus pas longtemps toutefois à regretter ma tentative; exposé sans abri sur cet escarpement dénudé à la violence du vent, je me vis obligé à chaque pas de me raser contre la déclivité du roc, dans la crainte d'être renversé par les rafales et de rouler jusqu'à la base. La découverte d'une seule plante intéressante vint me récompenser de ma fatigue, ce fut le *Malva ambigua*. Les *Ononis minutissima*, *Astragalus monspessulanus*, *Hippocrepis ciliata*, *Coronilla minima* var. *australis*, étaient les seules espèces qui s'aventurassent sur ce sol aride et tourmenté par les vents.

J'atteignis enfin le point culminant du plateau ; un horizon immense se déroula à mes yeux ; la vue, bornée au nord-est par le sombre amas des rochers entassés et déchiquetés de la Clape, fuyait au nord jusqu'aux Cévennes de l'Hérault, dont les cîmes prolongées par la Montagne-Noire semblaient venir s'appuyer sur les dernières ramifications des Corbières. Au centre de cette vaste échappée, entrecoupée de plaines, de hauteurs, de cultures et de marais, se dressait la colossale cathédrale de Narbonne, ce magnifique monument qu'il est si regrettable de voir inachevé. A l'ouest et au sud-ouest, s'élevaient les Corbières, dans lesquelles je pouvais reconnaître les carrières de Montredon et les bois de Fontfroide, théâtre de notre exploration de l'avant-veille ; plus bas, en arrière de Sigean et du pays plat qui l'environne, c'étaient les collines dénudées de Montpezat, renfermant dans leurs vallons des localités à noms significatifs, tels que Coumelouvière, Villesèque. Au sud, la plage basse et monotone de la Nouvelle, courant jusqu'au cap Leucate, blanchissant d'écume et surmonté de son sémaphore; plus loin, derrière ces chaînons, les Albères, les Pyrénées gigantesques dans leur éloignement ; d'épais nuages les dérobant à mes regards me cachaient le Canigou, cette montagne à aspects si changeants suivant les directions sous lesquelles on l'aperçoit; vue d'ici, elle montre sa crête hardie, creusée en amphithéâtre et sillonnée de longues traînées de neige. En face, j'avais la mer agitée par le vent, poussant vers la côte ses flots moutonnants ; à mes pieds, es deux vastes étangs qui enserrent Sainte-Lucie, remués dans leurs profondeurs, roulaient des lames qui étaient loin de rappeler les traditionnelles vagues d'azur de la Méditerranée. Le ciel gris et terne attristait ce paysage, qu'un rayon de soleil aurait si bien égayé en en faisant un plendide spectacle.

---

(1) *Note de M. Maugeret.* — J'ai récolté, d'après les indications de M. Delort et après lui, l'*Ajuga Pseudiva* dans les rochers de l'île, autour de la cantine. Cette station est celle aussi du *Viola arborescens* qui fleurit en septembre et octobre.

Je m'arrachai à la contemplation de ce magnifique coup d'œil, car j'étais resté seul sur la hauteur, et il m'importait de ne pas la quitter avant d'y avoir récolté le *Cirsium echinatum*, qui, jusque-là, s'était obstinément soustrait à mes recherches. Je me mis donc de nouveau en quête, cherchant, furetant de tout côté, et j'eus bientôt le plaisir de le trouver au bord d'une haie, le long d'une plantation d'Amandiers. Cette espèce n'a guère que Sainte-Lucie pour habitat en France, et elle y est fort rare (1) ; car, si chacun de nous a pu en emporter un exemplaire, ç'a été avec le regret de ne pouvoir songer dans la récolte aux amis absents. Ma tâche n'était pas finie cependant ; je me mis à examiner avec soin les nombreux *Cirsium lanceolatum* disséminés sur le plateau, dans l'espoir de rencontrer quelque *Cirsium crinitum* au milieu d'eux, mais tous mes efforts furent infructueux (2). Peut-être cette plante a-t-elle disparu depuis que M. Delort l'y a indiquée (3), car l'on ne peut croire à une erreur de sa part ou de celle des savants botanistes qui l'y ont signalée d'après lui (Gren. et Godr. *Fl. Fr.* t. II, p. 209).

---

(1) *Note de M. Maugeret.* — Le *Cirsium echinatum* DC. se retrouve à la Clape vers Lasportes, à Crabit près Narbonne, et à Rennes-les-Bains dans les Corbières.

(2) *Note de M. de Salve, ajoutée au moment de l'impression* — J'eus plus tard recours à l'obligeance de M. Théveneau, notre zélé vice-président de session, pour connaître au juste la vérité sur la présence de cette plante à Sainte-Lucie; il eut l'extrême bonté de me répondre en ces termes, qu'il me permettra de citer ici : « J'ai » herborisé huit à dix fois à l'île Sainte-Lucie, plusieurs fois avec M. Maugeret, une fois » avec M. de Martrin-Donos, qui connaissent parfaitement l'un et l'autre la localité ; je » n'ai jamais récolté le *Cirsium crinitum* Boiss., que je ne connais pas. En supposant » que ce soit une bonne espèce, je doute fort qu'elle existe encore à Sainte-Lucie. »

(3) *Note de M. Maugeret.* — Le *Cirsium crinitum* Boiss. n'existe point dans l'herbier de M Delort. Je lis ce qui suit dans une note d'herborisation : « *C. crinitum* Boiss.? » (2 juillet), plante très-robuste, très-rameuse à la base, à rameaux très-divariqués ; » capitules presque globuleux et peu blanchâtres, un peu plus gros que dans le *C. lanceolatum;* feuilles décurrentes. Cela ne peut être le *C. crinitum* Boiss., qui a les

Je me rapprochai alors rapidement de la falaise, et, ayant trouvé un passage dans la barre de rochers, je descendis sur ses flancs, de plus en plus accessibles en avançant vers le sud. Je recueillis encore, sur la pente qui regarde le littoral de Sigean, le *Kœleria phleoides*, Graminée commune dans le midi. Je traversai un étroit bosquet de *Myrtus communis* encore en boutons, et, passant au-dessous de la petite colonie de l'*Arundo Pliniana*, dont les tiges florifères de l'an dernier balançaient à l'abri du rocher leurs panicules desséchées, je regagnai la côte.

Dans les sables d'une petite anse, croissaient quelques touffes d'*Achillea Ageratum*, remarquables par leur station tout à fait maritime. Les eaux bleues et tranquilles de cette baie, fermée par la chaussée du chemin de fer, formaient un délicieux contraste avec les flots agités de l'étang. Cette chaussée offrait un raccourci considérable, nous la suivîmes ; bien qu'elle soit de création récente, elle est déjà envahie par les plantes maritimes. L'*Euphorbia Paralias*, d'énormes touffes d'*Obione portulacoides*, de *Crithmum maritimum*, s'y développent vigoureusement, avec le *Medicago marina* aux tiges argentées, aux fleurs d'or, qui rampe dans les débris coquilliers qui s'y accumulent.

Le chemin de fer touchait de nouveau la terre ferme. Nous nous arrêtons un moment pour admirer les jolies fleurs du *Convolvulus althæoides ;* suspendues à une touffe de jonc, elles flottaient au vent au-dessus d'une petite source d'eau douce. Nous remontâmes sur la falaise, élevée ici de quelques mètres à peine au-dessus des bas-fonds sablonneux. Sur nos pas, nous rencontrâmes, sortant des fentes du poudingue, le *Statice duriuscula*, reconnaissable à son aspect ferme et roide, et un échantillon de *Statice echioides* à tiges nombreuses et pressées, à souche manifestement bisannuelle. Cette plante devait sans doute cette durée inaccoutumée à l'aridité excessive de la roche où elle croissait ; ce fait, toutefois, paraît être assez fréquent, car, bien que MM. Grenier et Godron aient négligé de le constater, M. Duby a fait suivre, à titre égal, la diagnose de cette espèce des deux signes admis pour désigner les types annuel et bisannuel, du reste si voisins entre eux.

Ainsi donc se montraient déjà les sentinelles avancées des prairies salées.

» capitules deux fois plus gros que le *C. lanceolatum*. Sainte-Lucie, Aussières, Font-» froide. » — La plante dont il s'agit est-elle une simple variété du *C. lanceolatum?* Est-elle le *C. crinitum* de Boissier? Je n'ose décider la question. Quoi qu'il en soit, je l'ai récoltée, en 1857, à Sainte-Lucie, sur le plateau et derrière le poste des douaniers qui regarde la Vieille-Nouvelle; en 1859, dans les sables transportés de la gare de la Nouvelle; et enfin je l'ai fait récolter en boutons non ouverts à Fontfroide, le 7 juin 1862, sur les bords du torrent, au-dessus du couvent. — Il y a toutes apparences que c'est cette même plante qu'a voulu désigner Requien (in DC. *Prodr.* VII, 305). « Circa » Narbonam!, » inquit DC.

Dans les sables, au pied de la falaise, poussait le *Brachypodium distachyon.*

La vaste étendue qui nous entourait, bornée à notre droite par la ligne du chemin de fer, à gauche par la Robine de Narbonne, cachait entièrement à nos regards son sol sablonneux sous un épais tapis de *Statice.* C'étaient tantôt le *Statice lychnidifolia* ou le *St. Girardiana*, tantôt le *St. bellidifolia* qui nous appelaient. Le *St. diffusa* règne vraiment en maître sur ces plages; ses larges touffes y croissent serrées et fournies, occupant tout le terrain et en chassant leurs congénères; mais c'est à peine si nous pûmes trouver de rares boutons épanouis sur quelques pieds épars de cette espèce.

Attirés d'une plante à l'autre, et ne sachant à laquelle donner la préférence, nous arrivâmes rapidement près du Poste-des-Salins. Là, nous rencontrâmes la station du *Statice ferulacea;* ses rameaux à peine développés ne portaient point encore les élégantes fleurs roses dont ils se couvrent plus tard; entre ses souches charnues et rougeâtres rampait l'*Æluropus littoralis* et croissait le *Lepturus filiformis.* Le *Statice ferulacea*, ainsi que le *Limoniastrum monopetalum* et le *Statice diffusa*, appartient à la flore de France par son habitat sur les plages de Sainte-Lucie et des environs; il y est bien moins abondamment répandu que cette dernière espèce, et n'y couvre pas comme elle de vastes espaces (1).

Passant à côté de la roue à auges qui élève l'eau de mer dans les marais salants, nous traversâmes, sur une étroite chaussée, les bassins d'évaporation, et, longeant la rangée des pyramides de sel, nous suivîmes les bords du canal; l'*Agropyrum scirpeum* s'y montrait en grosses touffes. Bientôt se présentèrent à nous les premières touffes du *Limoniastrum monopetalum;* les rameaux gris cendré de cette Plombaginée frutescente, chargés de leurs grandes fleurs violettes, excitèrent notre admiration.

Le temps passe vite en herborisant, plus vite encore à Sainte-Lucie que partout ailleurs; nous atteignîmes ainsi l'extrémité de la Robine de Narbonne. Un pont, jeté sur son embouchure, réunit ses deux rives, et ses eaux viennent s'écouler dans le grand canal des Étangs. Ce chenal sert de port à la petite ville de la Nouvelle, dont les quais étaient en face de nous, et établit les communications maritimes entre la mer et l'étang de Sigean. Un bateau, amarré à la façon des bacs, nous porta bientôt sur le bord opposé. Quelques minutes après, nous nous trouvions tous réunis dans une salle de l'hôtel Deramon, autour d'une table préparée à l'avance, grâce à l'obligeante sollicitude d'un de nos collègues qui avait pris les devants.

---

(1) *Note de M. Maugeret.* — Le *Statice ferulacea* se retrouve sur les plages de la Clape, à plus de 12 kilomètres de Sainte-Lucie, au lieu dit *Eldepal.* Le *Limoniastrum monopetalum* et le *St. diffusa* se trouvent sur les bords du canal dès après l'écluse de Mandirac, c'est-à-dire à 10 kilomètres plus haut sur l'isthme qui conduit à Sainte-Lucie.

Après avoir installé dans nos cartables le trop-plein de nos boîtes, nous ne voulûmes point laisser passer inoccupées les quelques heures dont nous pouvions encore disposer. Le temps est trop précieux au botaniste pour qu'il se résigne aisément à ne pas en profiter.

Malgré le vent impétueux, nous nous remîmes en marche. Notre bande se divisa : les uns, longeant le port, allèrent explorer les plages de la Nouvelle, tandis que les autres, en plus petit nombre, repassant en bac le canal des Étangs, retournaient aux prairies salées parcourues le matin. Notre but était de visiter les vastes plages situées entre la Robine de Narbonne et la mer. Les sables du canal nous offrirent bientôt le *Cirsium echinatum*, toujours en petite quantité, l'*Heliotropium curassavicum*, plante de Buenos-Ayres, complétement naturalisée aujourd'hui sur plusieurs points de nos côtes du Languedoc, et le *Passerina hirsuta*.

Dirigeant ensuite nos pas vers la mer, nous nous engageâmes dans une immense prairie de *Salicornia fruticosa* et probablement aussi de *S. macrostachya*, si universellement répandu sur tout le littoral de la Méditerranée; mais la saison ne nous permit pas de constater sûrement ici sa présence. Quelques rares *Statice diffusa* épars et ne formant plus d'épais gazons comme sur l'autre rive, se montraient çà et là mélangés aux *St. lychnidifolia* et *bellidifolia* et à quelques pieds chétifs du *St. serotina* déjà fleuris. Plus nous avançions et plus les *Salicornia* envahissaient le sol à l'exclusion d'autres végétaux. Prolonger notre course dans cette direction était peine et temps perdus; nous dûmes donc rebrousser chemin.

Les berges du canal de Narbonne nous montrèrent l'*Euphorbia Pithyusa* croissant entre les pierres de la chaussée; puis, traversant une seconde fois le pont de la Robine, nous nous dirigeâmes dans les sables vers la ligne du chemin de fer. Nous admirâmes en passant de superbes touffes du *Limoniastrum monopetalum*, couvertes de leur magnifique parure de fleurs améthystes, tandis que généralement la floraison de cette rare espèce était à peine à son début. En avançant, nous retrouvâmes le *Statice Girardiana* déjà vu le matin, mais toujours peu abondant. A côté se rencontra, sur nos pas, une localité assez étendue du *Statice confusa* G.G.

Pendant ce temps, deux de nos confrères (MM. Cosson et A. Jamain) nous rejoignirent, rapportant de leur excursion, prolongée au-delà du Poste-des-Salins, le rare *Statice duriuscula*, assez abondant en cet endroit. Nous nous remîmes aussitôt en marche, car l'heure avançait, et je n'ai à mentionner, après notre passage au petit bac du chenal, que la présence du *Polygonum Roberti*, allongeant ses tiges ligneuses dans les sables accumulés autour de la gare de la Nouvelle.

Moins heureux que nous, ceux de nos confrères restés sur la terre ferme pour en explorer la plage n'avaient trouvé que de vastes prairies de *Salicornia fruticosa*. Ils avaient recueilli toutefois l'*Echium calycinum* et un *Ana-*

cyclus. A la première analyse, je pris cette dernière plante pour l'*Anacyclus valentinus*, à cause d'un rang de petits fleurons ligulés, cachés dans les écailles de l'involucre, et des ailes un peu divergentes dont les ovaires des fleurons extérieurs du capitule étaient couronnés ; mais, après mûre inspection, je crois ne devoir la considérer que comme une simple variété discoïde de l'*Anacyclus clavatus*.

Bientôt, traversant le canal des Étangs sur un pont-viaduc aux abords encombrés de *Suæda fruticosa*, nous pouvions parcourir rapidement du regard les lieux que nous venions de quitter, apercevoir une dernière fois encore, à notre gauche, le petit îlot de la Nadière avec son groupe de blanches maisons émergeant des flots et habitées par des pêcheurs sur les mœurs desquels circulent des bruits dont je ne veux pas me faire ici l'écho, dire un dernier adieu au bouquet de Myrtes, à l'*Arundo Pliniana*, admirer sur la chaussée les touffes en fleur de *Glaucium luteum* et les flancs des grandes falaises couvertes d'*Euphorbia Characias*, de *Teucrium Polium*, d'*Inula viscosa* et de *Scolymus hispanicus*.

Une heure après, chacun de nous rentrait à Narbonne pour y préparer dans le silence de la nuit les richesses amassées dans l'activité du jour.

Telle est donc l'île Sainte-Lucie, avec ses fameux terrains salés, son aride mamelon et ses hautes falaises, enserrée par cette double enceinte d'eau et de fer que l'industrie lui a faite.

Peut-être ai-je pu énumérer la plupart des espèces récoltées dans cette riche herborisation. Mais, ce que je n'ai jamais eu la prétention de faire, c'est de donner une idée, même affaiblie, des souvenirs laissés à chacun de nous par cette journée, où la douce cordialité de la réunion ne le cédait en rien à l'intérêt des lieux parcourus.

M. Napoléon Doûmet rend compte de l'herborisation faite le 10 juin, à la Clape :

RAPPORT DE **M. Napoléon DOUMET** SUR L'HERBORISATION FAITE LE 10 JUIN A LA CLAPE, ET DIRIGÉE PAR M. MAUGERET.

Partis de Narbonne à six heures du matin, sous la direction bienveillante de M. Maugeret, nous nous dirigeâmes d'abord par les bords du canal, puis à travers champs, vers les collines de la Clape, où nous devions explorer principalement le ravin de Combemale. Le long de la route, nous cueillîmes successivement les *Malva nicæensis* All., *M. parviflora* L., *Samolus Valerandi* L., *Œnanthe silaifolia* Bieb. Nous vîmes, dans des fossés pleins d'eau qui bordent le chemin, le *Ranunculus aquatilis* L. var. *heterophyllus*. Ayant fait une pointe à gauche dans les terres, nous rencontrâmes une forme de *Phragmites communis* Trin., assez intéressante en ce que ses tiges stériles s'allongent démesurément en rampant sur le sol (1). Continuant toujours notre course, nous récoltâmes encore les *Allium multiflorum* DC., *Triticum glaucum* Desf., *Trifolium resupinatum* L., *Glyceria convoluta* Fries, *Lepturus incurvatus* Trin., *Spergularia marginata* Fenzl, et nous nous arrêtâmes un certain temps dans les champs où croissent les *Medicago intertexta* DC. (*M. ciliaris* Willd.) et *M. pentacycla* DC. Le long de la partie de la route qui est bordée par de vastes marais, on trouve les :

Euphorbia pubescens *Desf.*
Linum maritimum *L.*
Sonchus maritimus *L.*
Œnanthe Lachenalii *Gmel.*
Roripa amphibia *Bess.*
Hordeum maritimum *With.*
Carex vulpina *L.*
Sisymbrium Irio *L.*
Allium neapolitanum *Cyr.* (2)
Rottbœllia incurvata *L. f.*
Poa divaricata *Gouan*
Frankenia pulverulenta *L.*
Spergularia rubra *Pers.*
— media *Pers.*,

et bientôt après on arrive près du ravin de Combemale, au pied de la Clape. C'est là que croît en abondance une des plantes qui faisaient le principal objet de la course, le *Lotus Delorti* Timb.-Lagr., dont nous fîmes ample moisson, tant pour nous que pour les absents.

Immédiatement après la station de cette jolie plante, le ravin se resserre, les rochers se redressent et surplombent, de gros blocs gisent épars dans le lit desséché du torrent, le pied s'assure avec difficulté, la végétation devient essentiellement épineuse par la présence du *Genista Scorpius* L., qui y règne en maître ; les voix sont répétées par un écho creux et bizarre, quelques rares oiseaux qui veillent au bord de leurs nids inaccessibles font entendre des cris de détresse, le renard fuit rapidement vers son terrier, tout enfin prend un aspect sauvage et fantastique ; on dirait presque les abords désolés de l'antre de quelqu'un de ces monstres de la mythologie, qu'Ovide dépeint en si beaux vers dans ses poétiques *Métamorphoses ;* et, comme si la nature avait encore voulu ajouter à l'illusion, on finit par aboutir à un trou en forme de marmite, d'environ $1^{m},50$ de profondeur sur autant de diamètre, et dont les parois glissantes et les bords surplombants ne permettent, dit-on, de sortir qu'avec la plus extrême difficulté. Au-dessus du trou, le rocher s'élève perpendiculairement des deux côtés, et ferme ainsi l'accès de ce ravin, à la fois si curieux et si dangereux. « De Lort, nous dit M. Maugeret, » y tomba un jour, et eut beaucoup de peine à en sortir. Depuis lors, » quand j'y venais, je ne manquais jamais de jeter une pierre au fond et » d'engager tous ceux qui m'accompagnaient à en faire autant. » Ajoutons que, si chacun suivait l'exemple de notre aimable cicérone, le gouffre finirait bientôt par se combler, car la Clape est un des lieux que tout botaniste de passage à Narbonne doit visiter, tant en raison des plantes qui s'y trouvent qu'à cause de la célébrité que De Lort lui a imprimée.

---

(1) Voyez le Bulletin, t. X, p. 396.

(2) Dans une haie, passé fleur.

Ces escarpements donnent asile aux :

Euphorbia nicæensis *All.*
Phagnalon sordidum *DC.*
Genista Scorpius *L.*
Piptatherum cærulescens *P. B.*
Lavatera maritima *Gouan*
Dianthus brachyanthus *Boiss.* (D. pungens *Poir.* non *L.*)
Ferula communis *DC.*
Vincetoxicum laxum *G.G.*
Lactuca tenerrima *Pourr.*
Melica minuta *L.*
Alyssum spinosum *L.*
Amelanchier vulgaris *Mœnch*
Galium murale *All.*
Viola scotophylla *Jord.*
Aphyllanthes monspeliensis *L.*
Mercurialis tomentosa *L.*
Euphorbia serrata *L.*
Asterolinum stellatum *Link*
Jasminum fruticans *L.*
Cynoglossum cheirifolium *L.*
Vaillantia muralis *L.*
Cneorum tricoccon *L.*
Erodium chium *Willd.*

toutes plantes que l'on cueillit avidement, non toutefois sans courir de sérieux dangers, car l'un de nous, s'élançant à la conquête d'une touffe de *Dianthus brachyanthus*, tomba à la renverse de plusieurs mètres d'élévation, et se fût peut-être grièvement blessé, sans la présence d'esprit de celui qui, se trouvant le plus près de lui, se jeta à sa rencontre et atténua son choc sur le rocher.

Sortis du ravin, nous nous reposâmes quelques instants à la campagne de Ricardel, dont le propriétaire, M. Riols, nous fit gracieusement les honneurs, et la voiture d'un de nos collègues nous ramena promptement à Narbonne, pour préparer notre butin du jour et celui des jours précédents.

MM. les Secrétaires déposent sur le bureau, de la part de M. Maugeret, la liste suivante, destinée à être annexée au compte rendu de la session extraordinaire de 1862 :

LISTE DES PLANTES QUE L'ON PEUT RÉCOLTER A NARBONNE PENDANT LE MOIS DE JUIN (1) (AVEC INDICATION DES LOCALITÉS POUR LES PLUS REMARQUABLES ET POUR CELLES QUI NE SE TROUVENT QUE DANS DES STATIONS DÉTERMINÉES), par **M. A. MAUGERET.**

J'ai pensé qu'il serait agréable et peut-être utile aux botanistes qui ont suivi les herborisations de la Société pendant la session extraordinaire de 1862, de trouver réunis en une liste séparée les noms des espèces qu'ils ont pu recueillir pendant les quelques jours qu'ils ont passés à Narbonne.

Pour rendre ce travail aussi complet que possible, j'ai utilisé les notes et l'herbier de notre cher et bien regretté collègue, M. Delort, qui a exploré le pays pendant près de vingt-cinq ans. J'y ai joint les quelques observations qu'il m'a été donné de faire pendant un séjour de six ans à Narbonne.

---

(1) J'entends *en fleurs ou en fruits*. Quelques plantes ont été mentionnées dans les rapports sur les herborisations de la Société, bien qu'elles ne fussent pas en bon état pour la récolte (ainsi l'*Heliotropium curassavicum* à Sainte-Lucie, etc.) ; elles ne figurent point sur cette liste.

Le mérite de ce travail, s'il en a, revient donc à M. Delort.

Clematis Flammula *L.*
— maritima *DC.*
Adonis autumnalis *L.*
— micrantha *DC.* — Narbonne; Lasfons près Bize.
Ranunculus Philonotis *Retz.*
— parviflorus *L.* — Sainte-Lucie; bois de Céleiran.
— reticulatus *Schmitz.* (R. arvensis *var.* inermis). — Rouquette.
Nigella damascena *L.*
Delphinium pubescens *DC.* — Saint-Crescent; Donos; Raounel; Cuxac.
Papaver Rhœas *L.*
— Argemone *L.*
Rœmeria hybrida *DC.*
Glaucium corniculatum *Curt.* — Bassin de Junquières.
— luteum *Scop.*
Hypecoum pendulum *L.* — Saint-Crescent; Lestagnol; entre le Pech-de-l'Agnel et l'aqueduc.
Fumaria Vaillantii *Lois.*
Nymphæa alba *L.* — Ricardelle, aux trois ponts.
Senebiera Coronopus *Poir.*
Bunias Erucago *L.*
Raphanus Raphanistrum *L.*
Rapistrum rugosum *All.*
Diplotaxis tenuifolia *DC.*
Erucastrum obtusangulum *Rchb.*
Sinapis arvensis *L.*
— incana *L.*
— nigra *L.*
Lepidium Iberis *DC.*
— latifolium *L.*
— ruderale *L.* — Narbonne, remparts, terrains salés.
Erysimum orientale *R. Br.* — Donos; Fontjoucouse; talus du chemin de fer en face du Pech-de-l'Agnel.
Cakile maritima *Scop.* — Entre l'étang de Gruissan et le canal; plages de Sainte-Lucie, de la Clape.
Biscutella ambigua *DC.* — Pech-de-l'Agnel.
Iberis pinnata *L.* — Pech-de-l'Agnel.
Clypeola Jonthlaspi *L.* (fruits). — Çà et là, dans les garrigues.
Alyssum spinosum *L.* — Rochers calcaires à la Clape; Pech-de-l'Agnel; Campane; Pech-Rascal, etc.
Matthiola sinuata *R. Br.* — Sainte-Lucie.
Rhus Coriaria *L.* — Pech-de-l'Agnel; Cap-de-pla.
Pistacia Lentiscus *L.* — Pech-de-l'Agnel; Frontfroide.
— Terebinthus *L.*
— narbonensis *L.*
Cneorum tricoccon *L.* — Dans les garrigues.
Dictamnus albus *L.* — Pech-de-l'Agnel.
Ruta angustifolia *Pers.*
— montana *Lam.* — Montfort.
Tribulus terrestris *L.*
Geranium mediterraneum *Jord.*
Erodium chium *Willd.* — Mandirac; Sainte-Lucie, entre l'étang et le canal; Clape, à la Combemale.

Erodium littoreum *Lém.* — Sainte-Lucie.
— petræum *Willd.* — Clape; Pech-de-l'Agnel; Campane; Quillanet, etc.
Linum catharticum *L.* — Bois de Céleiran; Rennes-les-Bains.
— læve *Rchb.* — Pastouret.
— angustifolium *Huds.*
— strictum *L.*
— gallicum *L.* — Quillanet; Fontfroide; Pradines; Saint-Martin-de-Thoques.
Malva parviflora *L.* — Narbonne, à la porte Sainte-Catherine, à Roland.
— silvestris *L.*
— nicæensis *L.*
— ambigua *Guss.*
Lavatera maritima *Gouan.* — Clape, à la Combemale, au Rec, à Lasportes, à Moujan; fontaine de Salces.
Althæa officinalis *L.*
Tamarix gallica *L.*
Hypericum perforatum *L.*
— montanum *L.* — Pinède de Fontfroide.
Vitis vinifera *L.*
Coriaria myrtifolia *L.*
Acer campestre *L.* — Saint-Martin-de-Thoques; bords de l'Aude.
Polygala rupestris *Pourr.* — Clape, au Rec, à l'Espitalet, à Pech-Redon.
— vulgaris *L.* — Fontfroide.
— rosea *Desf.* — Fontfroide aux Coumbos-caoudos (ex Timbal-Lagrave).
— monspeliaca *L.* — Clape, à Pech-Redon; à Montplaisir, au Moulin du Roi.
Viola Riviniana *Rchb.* (fruits). — Fontfroide.
Viola scotophylla *Jord.* — Clape, rochers calcaires.
Frankenia intermedia *DC.* — Plages de Sainte-Lucie, de la Clape.
— pulverulenta *L.* — Terrains salés, Rouquette.
Cistus salvifolius *L.* — Fontfroide; Quillanet.
— populifolius *L.* — Fontfroide; Fontlaurier; Pradines.
— longifolius *Lam.* — Fontfroide; Fontlaurier; Pradines.
— monspeliensis *L.* — Partout dans les garrigues.
— crispus *L.* — Clape; Céleiran; Fontfroide; Quillanet, etc.
— albidus *L.* — Dans les garrigues.
— albido-crispus *Delile.* — Fontfroide.
— crispo-albidus *T.-Lagr.* — Fontfroide.
— salvifolio-populifolius *T.-Lagr.* — Fontfroide.
— populifolio-salvifolius *T.-Lagr.* — Fontfroide.
— monspeliensi-populifolius *T.-Lagr.* — Fontfroide.
— salvifolio-monspeliensis *T.-Lagr.* — Fontfroide.
— monspeliensi-salvifolius *T.-Lagr.* — Fontfroide.
— albido-monspeliensis *T.-Lagr.* — Fontfroide.
Helianthemum pilosum *Pers.* — Partout, dans les garrigues.
— denticulatum *Thib.* (in *Pers.*). — Crabit; Pech de l'Agnel; Fontfroide.
— ledifolium *Willd.* — Crabit; Quillanet.
— guttatum *Mill.* — Aussières; Fontfroide.
Reseda Luteola *L.*
— lutea *L.*
— Phyteuma *L.*
Lathyrus tuberosus *L.* — Au Quatourze.
— pratensis *L.*
— hirsutus *L.*
— Cicera *L.*
— annuus *L.*
— Aphaca *L.*
— setifolius *L.* — Dans les garrigues.
— ciliatus *Guss.* — Clape, chemin de Ricardelle à Pech-Redon, roc de las Gueitos, Pla-Vinié.
— angulatus *L.* — Narbonne; Fontlaurier.

Vicia segetalis *Thuill.*
— onobrychioides *L.* — Dans les garrigues : Pech-de-l'Agnel.
— Cracca *L.*
— amphicarpa *Dorth.* — Dans les garrigues : Clape ; Pech-de-l'Agnel.
— lathyroides *L.* — Aussières ; Fontlaurier ; Fontfroide.
Ervum tetraspermum *L.*
— gracile *DC.*
— hirsutum *L.*
Onobrychis Caput galli *Lam.*
— supina *DC.* — Pech-de-l'Agnel.
— sativa *Lam.*
Hedysarum spinosissimum *L.* — Clape, à Pechredon ; Montplaisir, au Moulin du Roi ; Coursan, au Pas-du-Loup.
Hippocrepis unisiliquosa *L.* — Pech-de-l'Agnel, etc.
— comosa *L.* — Narbonne ; Lasfons près Bize.
— ciliata *Willd.* — Dans les garrigues.
Ornithopus compressus *L.* — Aussières.
Coronilla scorpioides *Koch.*
— minima *L.* — Dans les garrigues : Pech-de-l'Agnel ; Sainte-Lucie.
— glauca *L.* (fruits). — Fontfroide ; Clape, au Rec.
— Emerus *L.* — Fontfroide.
Scorpiurus subvillosa *L.*
Astragalus Stella *L.* — Lespignan ; bassin de Junquières.
— narbonensis *Gouan.* — Levrettes, vers Fresquet ; Pech-Moungiou, vers l'Estagnol ; Pas-du-Loup, vers Lespignan.
— sesameus *L.* — Narbonne, sur les remparts ; Pas-du-Loup.
— incanus *L.* — Crabit ; Montredon, au Mourel.
— Glaux *L.* — Pas-du-Loup ; Levrettes ; Pech-de-l'Agnel.
— hamosus *L.* — Pech-de-l'Agnel, Grangeot-de-Rieux.
— pentaglottis *L.* — Lespignan ; Levrettes ; Junquières.
Colutea arborescens *L.* — Pech-de-l'Agnel ; Fontfroide.
Psoralea bituminosa *L.*
Tetragonolobus maritimus *Roth.* — Terrains salés.
— siliquosus *Roth.* — Quillanet.
Lotus corniculatus *L.*
— decumbens *Poir.* — Sainte-Lucie.
— Delorti *T.-Lagr.* — Clape ; Pech-de-l'Agnel ; Pastouret.
— symmetricus (nom provis.). — Pinède de Fontfroide.
Bonjeania recta *Rchb.* — Bords de la Mayral.
— hirsuta *Rchb.* — Sainte-Lucie ; Clape, à Marmorières, au Rec ; Mandirac.
Dorycnium suffruticosum *Vill.*
— gracile *Jord.* — Plages de la Clape, Eldepal.
Trifolium agrarium *L.*
— repens *L.*
— fragiferum *L.*
— stellatum *L.*
— lappaceum *L.*
— angustifolium *L.*
— glomeratum *L.* — Aussières ; Fontfroide ; Lasfons près Bize.
— Cherleri *L.* — Aussières ; Fontlaurier.
— arvense *L.* — Lieux sablonneux : Saint-Crescent.
— ochroleucum *L.* — Pinède de Fontfroide.
— hirtum *All.* — Quatourze.
— suffocatum *L.* — Aussières ; Fontlaurier, Coumbo-de-Ferro.
— resupinatum *L.*
— subterraneum *L.* — Aussières.
— maritimum *Huds.* — Terrains salés : Rouquette ; Sainte-Lucie, etc.
Melilotus sulcata *Desf.*

Melilotus neapolitana *Ten.* — Lasfons; la Fenal, graviers de la Cesse.
— indica *All.*
— vulgaris *Willd.*
Trigonella Fœnum græcum *L.* — Bassin de Junquières; Lespignan.
— gladiata *Stev.* — Pech-de-l'Agnel; Cap-de-pla.
Medicago lupulina *L.*
— sativa *L.*
— falcata *L.*
— nigra *Willd.*
— media *Pers.*
— tribuloides *Lam.*
— Murex *Willd.*
— Braunii *G.G.* — Sainte-Lucie; plages de la Clape.
— littoralis *Rhode.* — Plages de la Clape, de Sainte-Lucie, et dans les garrigues.
— leiocarpa *Benth.* — Junquières; Fontfroide, en montant au roc de las Naous; Pechs de l'Agnel; de la Fenno-Morte, de Campane; Montredon; Bizanet; Fresquet; Clape, au Rec, à Pech-Redon.
— marina *L.* — Sainte-Lucie, dans les sables.
— coronata *Lam.* — Pech-de-l'Agnel, Cap-de-pla.
— intertexta *DC.* (non *All.*). — Terrains salés : Rouquette, Langel.
— truncatulata *Gærtn.* — Sainte-Lucie; Crabit.
— disciformis *DC.* — Crabit; Pech-de-l'Agnel; à la Campane; Montredon.
Anthyllis Dillenii *Schult.* — Pech-de-l'Agnel; coteaux de Moussan.
Ononis minutissima *L.*
— reclinata *L.* — Pech-de-l'Agnel.
— pubescens *L.* — Montfort, au bord de l'étang de Bages, Pas-du-Loup.
— mollis *Savi.* — Sainte-Lucie, vignes de la Cantine.
Adenocarpus telonensis *DC.* — Pinède de Fontfroide.
Argyrolobium Linnæanum *Walp.* — Partout, dans les garrigues.
Cytisus sessilifolius *L.* — Chemin de Bizanet.
Genista Scorpius *DC.* (fruits).
— pilosa *L.* — Clape; Fontfroide.
Sarothamnus scoparius *Koch.* — Pinède de Fontfroide; Rennes-les-Bains.
Spartium junceum *L.*
Calycotome spinosa *Link.* — Quillanet; Fontlaurier; Fontfroide, etc.
Prunus Mahaleb *L.* (fruits). — Pech de la Fenno-Morte; Pech-Ventoux; Fontfroide.
Rosa sempervirens *L.*
— rubiginosa *L.*
Rubus discolor *Weihe.*
— corylifolius *Smith.*
— cæsius *L.*
Fragaria collina *Ehrh.* — Clape, au bosquet de Pech-Redon.
Potentilla reptans *L.*
— hirta *L.* — Quillanet; Tauran; Fontfroide.
Geum urbanum *L.* — Bois de Céleiran, de Fontfroide.
— silvaticum *Pourr.* — Fontlaurier; Fontfroide.
Agrimonia Eupatoria *L.*
Alchimilla arvensis *Scop.* — Aussières.
Poterium Delorti *Jord.* (P. polygamum *W. K.*).
Spiræa Filipendula *L.* — Quillanet; Fontlaurier.
Cratægus Oxyacantha *L.* (fruits). — Bois de Céleiran.
— monogyna *Jacq.* (fruits).
— Azarolus *L.* — Clape, à Armissan.
Amelanchier vulgaris *Mœnch* (fruits). — Clape, ravin de Combemale, ravin des Mounges; Fontlaurier; Rennes-les-Bains.
Punica Granatum *L.*
Myrtus communis *L.* — Sainte-Lucie; Clape, vers Notre-Dame-des-Aouzils.
Lythrum Hyssopifolia *L.*

Lythrum bibracteatum *Salzm.* — Rouquette.
Myriophyllum verticillatum *L.*
Epilobium montanum *L.*
— — β collinum *Koch.* — Sur l'aqueduc de Narbonne.
Ecbalium Elaterium *Rich.*
Bryonia dioica *L.*
Aristolochia Pistolochia *L.* — Pech-de-l'Agnel ; Levrettes ; Crabit.
— Clematitis *L.*
Cytinus Hypocistis *L.* — Aussières, Fontlaurier, Fontfroide.
Thesium divaricatum *Jan* (in *G.G.*).
Osyris alba *L.*
Passerina Thymelæa *DC.* — Clape, à Pech-Redon ; Prat-de-Cest ; Nissan, au télégraphe ; Pradines ; Levrettes.
Rhamnus infectoria *L.* — Pech-de-l'Agnel.
— Alaternus *L.*
Euphorbia Peplus *L.* — Narbonne ; Sérame.
— pubescens *Vahl.*
— amygdaloides *L.* — Narbonne ; Saint-Martin.
— nicæensis *All.* — Narbonne ; Rennes-les-Bains.
— exigua *L.*
— Peplis *L.* — Plages à Sainte-Lucie, à Montolieu de la Clape.
— Pithyusa *L.* — Sainte-Lucie ; la Nouvelle ; Saint-Pierre.
— suffruticulosa *Lecoq.* — Pech-de-l'Agnel, vers lous rocs grisés ; Pas-du-Loup ; Fresquet.
— provincialis *Willd.* — Bois de Céleiran.
— serrata *L.*
— segetalis *L.*
— silvatica *L.*
— Chaixiana *Timb.-Lagr.* — Fontfroide.
Mercurialis tomentosa *L.*
Buxus sempervirens *L.* — Pech de la Fenno-morte ; Pradines, etc.
Arbutus Unedo *L.* — Fontfroide.
Calluna vulgaris *Salisb.* — Fontfroide.
Erica cinerea *L.* — Fontfroide ; Fontlaurier ; Aussières.
— arborea *L.* — Fontfroide.
— scoparia *L.* — Fontfroide.
Tillæa muscosa *L.* — Aussières.
Sedum album *L.*
— dasyphyllum *L.* — Clape ; Fontfroide.
— acre *L.*
Umbilicus pendulinus *DC.*
Silene inflata *Smith.*
— italica *DC.*
— gallica *L.*
— quinquevulnera *L.*
— Muscipula *L.* — Prat de Cest ; Levrettes ; Junquières, Céleiran ; Clape, etc.
Vaccaria vulgaris *Host.*
Dianthus prolifer *L.*
— pungens *Benth.* — Clape.
— brachyanthus *Boiss.* — Clape, au Rec, à Lasportes, à la Combemale.
Mœnchia erecta *Rchb.* — Aussières.
Cerastium alsinoides *Lois.*
Mœhringia pentandra *Gay.* — Clape ; Pech-Rascal ; Aussières et Fontlaurier
Alsine tenuifolia *Vahl.*
Buffonia perennis *Pourr.* — Garrigues calcaires.
Sagina apetala *L.* — Bords de l'Aude.
— maritima *DC.* — Plages de la Clape.
Spergularia rubra *Pers.* — Terrains salés : Rouquette.

Spergularia marina *Pers.* — Terrains salés : Rouquette.
— media *Pers.* — Terrains salés : Rouquette.
Polycarpon tetraphyllum *L.*
Lœflingia hispanica *L.* — Saint-Crescent; Aussières ; Sainte-Lucie.
Telephium Imperati *L.* — Clape ; Pech-de-l'Agnel.
Paronychia argentea *Lam.* — Garrigues sablonneuses.
— capitata *Lam.* — Pech-de-l'Agnel ; Clape.
Scleranthus Delorti *Jord.*? — Fontlaurier.
— divaricatus *Dumort.* (Scl. Delorti *Gren.*?). — Aussières.
Herniaria glabra *L.*
— cinerea *DC.*
— lenticulata *L.* — Pastouret ; Quillanet ; Fontfroide ; Clape.
Beta vulgaris *L.*
Camphorosma monspeliaca *L.*
Kochia prostrata *Schrad.* — Cap-de-pla.
Suæda fruticosa *Forsk.* — Terrains salés.
Petroselinum sativum *Hoffm.* — Pech-de-l'Agnel ; Cap-de-pla.
Trinia dioica *Gaud.* — Pech-de-l'Agnel ; Peyron.
Bunium Bulbocastanum *L.* — Pech-de-l'Agnel ; Campane ; Cap-de-pla.
Helosciadum nodiflorum *Koch.*
Ammi majus *L.*
Bupleurum aristatum *Bartl.* — Pech-de-l'Agnel.
— fruticosum *L.* — Clape ; Fontfroide ; Moussoulens.
— glaucum *Rob. et Cast.* — Plages de la Clape, à Montolieu ; Sainte-Lucie.
Œnanthe fistulosa *L.*
— silaifolia *Bieb.* — Rouquette.
— pimpinelloides *L.*
— Lachenalii *Gmel.*
Fœniculum vulgare *Gærtn.*
Crithmum maritimum *L.* — Rochers maritimes.
Ferula communis *L.* — Clape, au Rec, à las Gueitos ; Fontfroide.
Tordylium maximum *L.* — Fontfroide.
Thapsia villosa *L.* — Quillanet ; Conilhac.
Laserpitium gallicum *L.* — Pech-de-l'Agnel.
Orlaya maritima *Koch.* — Plages de la Clape, de Sainte-Lucie.
— platycarpos *Koch.* — Pech-de-l'Agnel ; Lespignan.
Turgenia latifolia *Hoffm.* — Donos et Fontjoucouse.
Caucalis daucoides *L.*
Torilis heterophylla *Guss.* — Clape, au Rec ; Fontfroide.
Cachrys lævigata *Lam.* — Pech-de-l'Agnel ; Sainte-Lucie.
Bifora testiculata *DC.* — Clape, à Pech-Redon ; Pech-de-l'Agnel.
Sambucus nigra *L.*
Viburnum Tinus *L.* — Fontfroide ; Clape, ravin de Combemale.
Lonicera implexa *Ait.* — Narbonne ; Pech-de-l'Agnel ; Fontfroide ; Crabit.
— etrusca *Santi.* — Narbonne et Rennes-les-Bains.
Asperula arvensis *L.*
Crucianella angustifolia *L.* — Clape ; Pech-de-l'Agnel.
Rubia tinctorum *L.*
— peregrina *L.*
Galium verum *L.*
— palustre *L.*
— tricorne *Vill.*
— erectum *Huds.*
— rigidum *Vill.*
— anglicum *Huds.*
— litigiosum *DC.* — Fontfroide ; Pradines.
— corrudifolium *Vill.*
— maritimum *L.*

Galium spurium *L.*
— — *var.* Vaillantii.
— divaricatum *Lam.* — Clape.
— decipiens *Jord.* — Saint-Hippolyte.
— murale *All.* — Mandirac ; Sainte-Lucie ; Saint-Martin-de-Thoques.
Vaillantia muralis *L.*
Vinca media *Link.* — Armissan ; Fontfroide.
Vincetoxicum nigrum *Mœnch.* — Clape ; Crabit ; Pech-de-l'Agnel.
— officinale *Mœnch.*
— — *var.* luteum *Sieb.* — Pech-de-l'Agnel ; Pech de la Fenno-morte ; Clape.
Chlora perfoliata *L.*
— imperfoliata *L.f.* — Sainte-Lucie ; Quillanet.
Convolvulus arvensis *L.*
— lineatus *L.*
— lanuginosus *Desr.* — Ravin de Rouquette près Montolieu de la Clape.
— althæoides *L.* — Sainte-Lucie.
Echium plantagineum *L.*
— pustulatum *Sibth.*
— pyrenaicum *L.*
Nonnea alba *DC.* — Bois de Céleiran ; La Fenal ; Raounel.
Anchusa italica *Retz.*
Lithospermum fruticosum *L.* — Pech-de-l'Agnel ; Pradines ; Pas-du-Loup.
— officinale *L.*
— apulum *Vahl.* — Aussières ; Laragnoux.
Myosotis lingulata *Lehm.*
Echinospermum Lappula *Lehm.*
Cynoglossum cheirifolium *L.* (fruits).
Hyoscyamus niger *L.* — Montfort.
— major *Mill.*
— albus *L.*
Solanum Dulcamara *L.*
Verbascum Boerhavii *L.* — Pech-de-l'Agnel ; Cap-de-pla.
— sinuatum *L.* — Céleiran ; Clape ; Rennes-les-Bains.
— Blattaria *L.*
Scrofularia peregrina *L.*
— aquatica *L.*
— — *var.* Balbisii.
Antirrhinum Orontium *L.*
— majus *L.*
— Asarina *L.* — Ferrals près l'Alaric.
— villosum *L.* — Albières, dans les Corbières.
Linaria minor *Desf.*
— simplex *DC.*
— arvensis *Desf.* — Aussières ; Fontlaurier ; Fontfroide.
— Pelliceriana *DC.* — Aussières ; Fontlaurier ; Fontfroide.
— micrantha *Spr.* — Vignes à la porte de Perpignan ; et à la Claro-vidal, au Quatourze.
— corbariensis *Martrin-Donos.* — Portel des Corbières.
Veronica Anagallis *L.*
Trixago apula *Stev.* — Quillanet.
Coris monspeliensis *L.*
Phelipæa ramosa *Mey.*
Orobanche cruenta *Bertol.*
Anagallis arvensis *L.*
— tenella *L.* — Fontlaurier.
Samolus Valerandi *L.*
Statice monopetala *L.* — Sainte-Lucie et plages voisines.
— bellidifolia *Gouan.* — Plages de Sainte-Lucie et de la Clape.
— cuspidata *Delort* (in *Jord.* Obs.). — Plages à Eldepal de la Clape.

Statice virgata *Willd.* — Sainte-Lucie et plages de la Clape.
— echioides *L.* — Sainte-Lucie et plages de la Clape.
— diffusa *Pourr.* — Sainte-Lucie et plages de la Clape; Mandirac.
— ferulacea *L.* — Sainte-Lucie ; Eldepal de la Clape.
— major *L.*
Plantago Lagopus *L.*
— lanceolata *L.*
— Coronopus *L.*
— Psyllium *L.*
— indica *L.*
— serpentina *Vill.* — Clape, vers l'Espitalet; Pech-de-Céleiran, Pas-du-Loup, Rennes-les-Bains.
— Bellardi *All.* — Saint-Crescent ; Aussières; Sainte-Lucie.
— recurvata *L.* — Sainte-Lucie et plages de la Clape.
Fraxinus excelsior *L.* (fruits). — Levrettes.
— australis *L.* — Levrettes ; Fontfroide.
Olea europæa *L.* — Spontané à la Clape ; Pradines ; Saint-Hippolyte.
Ligustrum vulgare *L.* — Fontfroide ; Capoulade.
Lavandula Stœchas *L.*
— latifolia *Vill.*
Calamintha Acinos *Gaud.*
— Clinopodium *Benth.*
Salvia officinalis *L.* — Montredon ; Nevian ; château de Saint-Pierre.
Rosmarinus officinalis *L.*
Melittis Melissophyllum *L.* — Lasfons.
Stachys recta *L.*
Betonica officinalis *L.* — Fontfroide ; Fontlaurier.
Sideritis fruticulosa *Pourr.*
— hirsuta *L.* — Çà et là, dans les garrigues.
— romana *L.* — Clape, le Peyron.
Marrubium vulgare *L.*
Ballota nigra *L.*
Phlomis Lychnitis *L.*
— Herba venti *L.* — Crabit, Quatourze, etc.
Brunella hyssopifolia *L.* — Clape, à Pech-Redon ; Levrettes ; Junquières.
— laciniata *L.* — Fontfroide.
Ajuga Iva *Schreb.* — Pech-de-l'Agnel ; Pastouret ; Quillanet ; Clape.
— Pseudiva *Rob. et Cast.* — Sainte-Lucie ; Clape, aux Empherrets ; gué du Veyret.
Teucrium flavum *L.* — Clape, au Rec.
Verbena officinalis *L.*
Vitex Agnus castus *L.* — Clape, à Montolieu.
Globularia vugaris *L.* — Pech-de-l'Agnel ; Clape.
Jasione montana *L.* — Dans les garrigues.
Campanula Rapunculus *L.*
— Erinus *L.*
Specularia Speculum *A. DC.*
— hybrida *A. DC.*
Phagnalon sordidum *DC.* — Remparts de Narbonne en bourg ; roc de Pastouret ; Pech-de-l'Agnel ; Clape, à la Combemale.
Bellis silvestris *Cyr.*
Evax pygmæa *Pers.* — Sainte-Lucie ; Clape, au ravin de Rouquette ; Pech-André-de-Montredon.
Asteriscus aquaticus *Mœnch.* — Sainte-Lucie.
— spinosus *G.G.*
Inula squarrosa *L.*
— montana *L.* — Mont-Alaric.
Filago spathulata *Presl* (F. Jussiæi *Coss. et G. de St-P.*).
— montana *L.*

Filago gallica *L.* — Aussières.
Gnaphalium luteo-album *L.*
Helichrysum Stœchas *DC.*
— serotinum *Boiss.* — Clape, à l'Espitalet ; Rennes-les-Bains.
— angustifolium *DC.* — Pech de la Fenno-morte.
Santolina Chamæcyparissus *L.*
Achillea odorata *L.* — Crabit ; Pas-du-Loup.
Anthemis altissima *L.*
— mixta *L.*
— arvensis *L.*
— Cotula *L.*
— — *var.* incrassata *Lois.*
Chrysanthemum Leucanthemum *L.*
— monspeliense *L.* — Clape, au ravin de Montolieu ; La Fenal, graviers de la Cesse.
Leucanthemum pallens *DC.* — Fontlaurier ; Fontfroide.
Pyrethrum corymbosum *Willd.* — Pech-de-l'Agnel.
Senecio lividus *L.* — Fontfroide.
— Doria *L.* — Clape, au Rec.
— Cineraria *DC.* — Mandirac ; Sainte-Lucie.
Onopordum illyricum *L.*
— ambiguum *Fries.*
Cirsium echinatum *DC.* — Crabit ; Clape ; Sainte-Lucie.
— monspessulanum *All.*
— tuberosum *All.* — Clape, à Pech-Redon, etc.
Carduus pycnocephalus *Jacq.*
— nutans *L.*
— tenuiflorus *Curt.*
— hamulosus *Ehrh.* — Junquières ; Clape.
— nigrescens *Vill.*
Galactites tomentosa *Mœnch.*
Silybum Marianum *Gærtn.*
Cnicus benedictus *L.*
Microlonchus salmanticus *DC.*
Centaurea Jacea *L.*
— pectinata *L.* — Fontlaurier ; Fontfroide.
— Cyanus *L.*
— collina *L.* — Junquières ; Montfort.
— corymbosa *Pourr.* — Clape, au Rec, à las Portes.
— aspera *L.*
— prætermissa *Martrin-Donos.*
— melitensis *L.* — Pech-de-l'Agnel ; Campane ; Clape, Mandirac.
Crupina vulgaris *L.* — Pech-de-l'Agnel.
Leuzea conifera *DC.* — Dans les garrigues.
Stæhelina dubia *L.* — Pech-de-l'Agnel ; Cap-de-pla ; Fontfroide.
Xeranthemum inapertum *Willd.* — Cap-de-pla ; Moussan.
Lapsana communis *L.*
Rhagadiolus stellatus *Gærtn.* — Aussières.
Catananche cærulea *L.* — Dans les garrigues.
Cichorium Intybus *L.*
Tolpis barbata *Gærtn.* — Aussières.
Hypochœris glabra *L.* — Garrigues sablonneuses.
— radicata *L.*
— maculata *L.* — Fontlaurier.
Thrincia hirta *Roth.*
— hispida *Roth.*
Leontodon crispus *Vill.* — Pech-de-l'Agnel.
Helminthia echioides *Gærtn.*
Urospermum picroides *Desf.*

Scorzonera parviflora *Jacq.* — Plages de la Clape, à Montolieu.
— crispa *Bieb.* (fruits). — Pech-de-l'Agnel.
Lactuca viminea *Schultz.*
— perennis *L.*
— tenerrima *Pourr.* — Crabit; Cap-de-pla; Clape.
Sonchus tenerrimus *L.*
— maritimus *L.*
— aquatilis *Pourr.* — Au-dessus du moulin de Guâ.
Picridium vulgare *Desf.*
Barkhausia recognita *DC.*
Crepis pulchra *L.*
— virens *L.* — Aussières; Vinassan; rec de Veyret.
Aëtheorrhiza bulbosa *Cass.*
Hieracium Pilosella *L.*
— cinerascens *Jord.* — Pech-de-l'Agnel; Clape.
Cephalaria leucantha *Schrad.*
Knautia hybrida *Coult.*
Scabiosa maritima *L.*
Valeriana tuberosa *L.* (fruits). — Pechs de l'Agnel, de la Fenno-morte.
Valerianella pumila *DC.*
— coronata *Koch.* — Pech-de-l'Agnel; Aussières.
— eriocarpa *Desv.* — La Coupe; Fontlaurier.
— — *var.* erecta. — La Coupe; Fontlaurier; Crabit.
— dentata *Poir.* (V. Morisonii *DC.*). — Sérame.
— discoidea *Lois.*
Rumex pulcher *L.*
— Hydrolapathum *Huds.*
— bucephalophorus *L.* — Moussan; Céleiran.
— crispus *L.*
— divaricatus *L.*
— conglomeratus *Murr.*
— thyrsoides *Desf.* — Pech-de-l'Agnel; Peyron.
Polygonum aviculare *L.*
— maritimum *L.* — Plages à Sainte-Lucie; à la Clape, fort Saint-Pierre.
— Bellardi *All.*
— Convolvulus *L.*
— salicifolium *Brouss.* — La Mayral.
Populus alba *L.*
— nigra *L.*
Urtica dioica *L.*
— balearica *L.*
Parietaria officinalis *L.*
— judaica *DC.* non *L.*
Ulmus suberosa *Ehrh.* — Condom, Belvèze.
— campestris *L.*
Quercus Ilex *L.*
— coccifera *L.* — Dans les garrigues.
Ephedra distachya *L.* — Sainte-Lucie; Clape.
Juniperus communis *L.* — Fontfroide.
— Oxycedrus *L.* — Dans les garrigues.
— phœnicea *L.* — Clape; Pradines.
Pinus maritima *L.* — Fontlaurier; Fontfroide.
Typha latifolia *L.*
— angustifolia *L.*
— media *Schleich.*
— minima *Hoppe.* — Fosses d'emprunt du chemin de fer, à la Croix-des-Pèlerins.
Arum italicum *Mill.*
Lemna trisulca *L.*

Lemna minor *L.*
— gibba *L.*
Zannichellia palustris *L.*
Potamogeton crispus *L.*
— densus *L.*
— polygonifolius *Pourr.*
Triglochin Barrelieri *Lois.* — Plages à Montolieu de la Clape.
— maritimum *L.* — Terrains salés.
Alisma Plantago *L.*
— ranunculoides *L.* — Rouquette.
Butomus umbellatus *L.* — Aux trois ponts de Ricardelle.
Vallisneria spiralis *L.* — La Mayral.
Orchis pyramidalis *L.* — Bois de Céleiran.
— picta *Lois.* — Fontfroide.
— fusca *Jacq.* — Crabit ; Pech-de-l'Agnel.
Satyrium hircinum *L.* — Céleiran ; Fontlaurier.
Ophrys apifera *Smith.* — Quillanet.
Epipactis latifolia *L.* — Pech de la Fenno-morte.
— microphylla *Ehrh.* — Céleiran.
Limodorum abortivum *Swartz.* — Fontlaurier ; Fontfroide.
Iris pumila *L.* (fruits). — Pech-de-l'Agnel.
— fœtidissima *L.* — Bois de Céleiran.
Gladiolus communis *L.*
Pancratium maritimum *L.* — Vers Montolieu de la Clape.
Ornithogalum narbonense *L.*
— pyrenaicum *L.* — Quillanet.
Uropetalum serotinum *L.* — Pech-de-l'Agnel ; Cap-de-pla.
Allium vineale *L.*
— pallens *L.*
— multiflorum *DC.*
— sphærocephalum *L.* — Dans les garrigues.
Asphodelus ramosus *L.* — Pech-de-l'Agnel ; Fontlaurier ; Clape.
Anthericum Liliago *L.* — Pech-de-l'Agnel ; Fontlaurier ; Clape.
Asparagus officinalis *L.* — Narbonne ; Rouquette.
Aphyllanthes monspeliensis *L.*
Juncus inflexus *Leers.*
— acutus *L.*
— obtusiflorus *Ehrh.*
— articulatus *L.*
— Gerardi *Lois.*
— effusus *L.* — Fontlaurier.
— bufonius *L.*
— — *var.* agglomeratus (J. mutabilis *Savi*).
— atratus *Krock.* — Aussières ; Lestagnol ; chemin de Saint-Hippolyte à la Cresse.
— capitatus *Weig.* — Dans les garrigues entre Junquières et Aussières ; Saint-Crescent, dans le Veyret.
— sphærocarpus *Nees.*
Cyperus longus *L.*
— — *var.* spicis longissimis incurvis. — Creissel, bords du canal.
— badius *Desf.*
Schœnus nigricans *L.* — Fontfroide, dans la Lironde.
Scirpus littoralis *Schrad.* — Plages, étang de Bages.
— lacustris *L.*
— maritimus *L.*
— — *var.* macrostachys.
— — *var.* monostachys.
Heleocharis palustris *R. Br.*
Isolepis Saviana *R. et Sch.* — Rec de Veyret ; rec du Sigala ; Saint-Crescent ; Fontlaurier, etc.

Isolepis Holoschœnus *R. et Sch.*
— — *var.* romana.
Carex gynomane *Bert.* — Fontlaurier, au roc de las Naous.
— gynobasis *Vill.*
— distans L.
— — *var.* maritima. — Plages de la Clape, à Montolieu.
— extensa *Good.* — Plages de la Clape, à Montolieu ; Sainte-Lucie.
Tragus racemosus *Desf.*
Imperata cylindrica *P.B.* — Plages de la Clape, entre Saint-Pierre et Montolieu.
Anthoxanthum odoratum *L.*
Phalaris arundinacea *L.*
— minor *Retz.* — Sainte-Lucie ; Grandvignes.
— paradoxa *L.*
— nitida *Presl.*
Phleum arenarium *L.* — Pech-de-l'Agnel, aux Emprious.
— Bœhmeri *Wib.*
— nodosum *L.* — Dans les garrigues.
Alopecurus bulbosus *L.* — Rouquette ; Livières ; Céleiran.
Polypogon monspeliensis *Desf.*
Agrostis maritima *Lam.*
— capillaris *L.*
— stolonifera *L.*
— alba *L.*
Lagurus ovatus *L.* — Céleiran ; Vinassan ; Capitoul ; plages de la Clape.
Psamma arenaria *R. et Sch.* — Clape ; Sainte-Lucie, plages.
Gastridium lendigerum *Gaud.* — Chemin de Saint-Hippolyte à Narbonne ; Albufalin.
Piptatherum cærulescens *P. B.* — Clape, à las Gueitos, à la Combemale, au Rec.
— paradoxum *P. B.* — Clape.
— multiflorum *P. B.* — Fontfroide, terrasses.
Stipa juncea *L.* — Garrigues : Cap-de-pla ; Pech-de-l'Agnel.
— Aristella *Pourr.* — Terrasses de Fontfroide.
Echinaria capitata *Desf.*
Schismus marginatus *P. B.* — Remparts de Narbonne ; plages de la Clape, à Eldepal.
Kœleria cristata *Pers.*
— ciliata *Delort* (Phalaris ciliata *Pourr.*) — Plages de Sainte-Lucie et de la Clape vers Montolieu.
Aira media *Gouan.* — Rec de las Tinos, au-dessus de Pastouret ; Prat de Cest ; Clape ; Albufalin.
— Cupaniana *Guss.* — Aussières.
Corynephorus articulatus *P. B.* — Aussières ; Fontfroide ; Céleiran.
Holcus lanatus *L.*
Avena fatua *L.*
— flavescens *L.*
— hirsuta *Roth.* — Pech-de l'Agnel ; Cap-de-pla.
— sesquitertia *L.* — Pech-de-l'Agnel ; garrigue Sainte-Croix.
— pratensis *L.*
— — longifolia. — Fontfroide.
Avellina Michelii *Parlat.* — Saint-Crescent ; Aussières ; Junquières ; Fontfroide.
Arrhenatherum elatius *M. K.*
Triodia decumbens *P. B.* — Pinède de Fontlaurier.
Melica Bauhini *All.* — Crabit.
— nebrodensis *Guss.* — Pech-de-l'Agnel.
— Magnolii *G.G.* — Narbonne ; Rennes-les-Bains.
— pyramidalis *Lam.* — Pech-de-l'Agnel ; Clape, rochers calcaires.
Briza maxima *L.* — Junquières ; rec de Veyret.
— media *L.* — Bords de l'Aude.
— minor *L.*
Poa nemoralis *L.* — Fontfroide ; pinède de Rivière.

Poa nemoralis *var.* coarctata *DC.* — Terrasses de Fontfroide.
— compressa *L.*
Glyceria fluitans *R. Br.*
— convoluta *Fries.* — Terrains salés; Rouquette, etc.
Molinia arundinacea *Schrank.* — Rennes-les-Bains ; fontaine du Cercle.
Dactylis hispanica *Roth.*
— littoralis *Willd.* — Terrains salés ; Rouquette.
Cynosurus echinatus *L.*
Sclerochloa rigida *Link.*
Festuca elatior *L.*
— ciliata *Danth.* (Vulpia Myuros *Rchb.*).
— duriuscula *L.*
— sciuroides *Roth.* — Albufalin.
— bromoides *L.* — Céleiran.
— Myuros *L.*
— rubra *L.*
— uniglumis *Ait.* — Sainte-Lucie.
Bromus rubens *L.*
— squarrosus *L.* — Dans les garrigues.
— pratensis *Ehrh.* — Rouquette.
— arvensis *L.*
— — *var.* à fleurs pubescentes (B. multiflorus *Weig.*). — Levrettes ; La Coupe.
— macrostachys *Desf.*
Brachypodium phœnicoides *R. et Sch.*
— ramosum *R. et Sch.*
— distachyon *P. B.* — Dans les garrigues.
Catapodium loliaceum *Link.* — Sainte-Lucie.
Triticum repens *L.*
— — *var.* aristatum.
— — *var.* acutum. — Terrains salés.
— pungens *Pers.*
— glaucum *Desf.*
Secale cereale *L.*
Elymus crinitus *Schreb.* — Vignes à Ginestas.
Hordeum secalinum *Schreb.*
— murinum *L.*
— maritimum *With.* — Terrains salés.
Psilurus nardoides *Trin.* — Aussières ; Albufalin.
Lolium rigidum *Gaud.*
— arvense *With.* — Quillanet.
— temulentum *L.*
Ægilops ovata *L.*
— triaristata *Willd.* — Pech-de-l'Agnel.
— triuncialis *L.*
Lepturus filiformis *Trin.* — Rouquette.
— incurvatus *Trin.* — Région maritime et garrigues.
— cylindricus *Trin.* — Champs salés : Rouquette.
Osmunda regalis *L.* — Fontfroide.
Ceterach officinarum *Willd.*
Asplenium Adiantum nigrum *L.* — Fontfroide ; Fontlaurier.
Adiantum Capillus Veneris *L.* — Clape, sources du rec.
Equisetum arvense *L.*
— Telmateia *Ehrh.*
— ramosum *Schleich.*

M. Séb. de Salve, secrétaire, donne lecture de la communication suivante, adressée à la Société :

DISCUSSION DE QUELQUES POINTS DE GLOSSOLOGIE BOTANIQUE,

par **M. D. CLOS** (suite) (1).

(Toulouse, juin 1862.)

Revue critique des dénominations françaises des plantes.

I. — Plus la science phytographique fait de progrès, et plus on doit s'attacher, ce semble, à en faciliter l'étude, à la rendre populaire. Aussi regrettons-nous que des botanistes éminents de la génération actuelle négligent un moyen bien propre, à notre avis, à contribuer à ce résultat, la connaissance des dénominations françaises des plantes. Sans doute on peut, à la rigueur, les négliger dans les ouvrages qui ne s'adressent qu'aux savants; sans doute, dans tout travail descriptif sérieux, on devra donner le pas aux noms latins bien moins variables. Mais, s'il est vrai qu'on ait parfois quelque peine à découvrir, soit le nom générique d'une plante dans la Botanique de l'*Encyclopédie*, par Lamarck et Poiret (où les genres sont disposés et décrits d'après l'ordre alphabétique), soit le nom spécifique dans le tableau dichotomique des espèces placé en tête de la *Flore française* de Lamarck et De Candolle, où ces noms sont uniquement français, on doit louer, à ce point de vue, les auteurs qui ont su prendre un moyen terme, et fait suivre le nom latin du français; tels Tournefort (*Instit. rei herb.*), A.-L. de Jussieu (*Genera plant.*), Desfontaines (*Tabl. de l'École bot.*) (2), MM. Jacques, Hérincq, Duchartre (*Manuel des plantes*), Spach (*Plant. phanérog.*), Dubois, Mutel, Boreau, Lagrèze-Fossat, Saint-Amans, etc., dans leurs flores respectives. Mais, même dans ces sortes d'ouvrages, à moins qu'ils ne soient destinés qu'aux dames et aux herboristes, le nom latin doit toujours précéder le nom français, nonobstant l'opinion contraire avancée par Desvaux (*Traité de bot.* p. 870), et mise à exécution dans sa *Flore d'Anjou.* Nous avons vu avec peine les dénominations françaises, génériques et spécifiques, exclues, soit de la *Flore de France* de MM. Grenier et Godron, soit des étiquettes de plusieurs écoles de botanique de l'empire. On a dit qu'il est de ces mots presque ridicules et qui, à peine tolérables en latin, ne le sont plus dans notre langue. Cet argument n'est pas sans portée; mais rayer, de parti pris, de nos catalogues et de nos flores, les dénominations françaises, n'est-ce pas oublier que la botanique est une des sciences les plus accessibles aux dames, n'est-ce pas fait pour en éloigner une certaine catégorie d'hommes, dont les études grecques ou latines ont été négligées, et qui cependant pourrait lui rendre de grands services ? N'est-ce pas se réduire bénévolement à répondre, au curieux qui nous interroge, quelques mots d'un latin insignifiant pour lui (1) ? Rappelons-nous les judicieuses remarques de Jean-Jacques Rousseau sur l'*appareil pédantesque* de l'ancienne nomenclature botanique. On se préoccupe aujourd'hui plus que jamais des dénominations latines ; on s'efforce de remonter aux sources et de restituer à chacun ses droits. Mais, en France, on laisse la nomenclature française livrée à l'arbitraire, et ce dédain tend à la faire tomber dans le discrédit et le chaos. Loin de nous la prétention de revendiquer pour elle les mêmes honneurs, les mêmes priviléges que pour son aînée, un des plus beaux titres de gloire de notre science favorite. Mais pourquoi ne pas lui appliquer, en ce qui touche la priorité et le mode de formation des dénominations, les règles qui sont en vigueur pour celle-ci ? On va voir, par la comparaison des dénominations génériques françaises données par les divers auteurs à une même espèce, combien il y aurait à faire pour établir, en pareille matière, cette uniformité sans laquelle la science ne peut progresser. Nous nous bornerons à mettre en regard un certain nombre d'entre elles, empruntées aux quatre ouvrages suivants : *Institutiones rei herbariæ* de Tournefort, ed. 3, 1719, in-4° ; le *Dictionnaire botanique de l'Encyclopédie*, par Lamarck et Poiret ; la *Flore française*, de Lamarck, 2ᵉ éd., de l'an III ; celle de Lamarck et De Candolle, 3ᵉ éd.

---

(1) Voyez le Bulletin, t. IV, p. 738; t. VI, pp. 187 et 211 ; t. VIII, p. 615; t. IX, p. 355.

(2) Nous regrettons, à l'exemple de Desvaux (*Traité de bot.* p. 362), que Desfontaines, dans la 3ᵉ édition de cet ouvrage intitulé *Catalogus plantarum*, ait cru devoir supprimer les dénominations françaises.

Tournefort n'a pas donné de nom français spécial aux genres suivants :

1° *Empetrum*, que Lamarck et d'après lui De Candolle appellent *Camarine*.

---

(1) Notre savant confrère et ami M. Durieu de Maisonneuve, dans la récente *Ouverture du cours municipal de Bordeaux* (17 pages in-8), repousse les dénominations françaises, car, dit-il, en admettant la traduction française des noms scientifiques latins, *nous aurions affaire à la plus ridicule des nomenclatures* (p. 10). Je ne vois pas qu'*Inule dysentérique*, *Mauve à feuilles rondes*, *Peuplier noir*, *etc.*, soient plus ridicules qu'*Inula dysenterica*, *Malva rotundifolia*, *Populus nigra*, *etc.*, et à coup sûr, dans les Sociétés d'agriculture et d'horticulture, les premières de ces dénominations seront mieux accueillies que les secondes. Que les savants écrivent pour les savants, fraient le plus possible les uns avec les autres, c'est un des côtés de leur mission ; mais il en est une autre qui a bien aussi son importance, c'est de faire aimer la science. Voulez-vous lui gagner des adeptes, sachez la rendre aimable, surtout au début, et en éloigner les épines. Que de fois, dans nos premières herborisations de chaque année, instruit par l'expérience, n'avons-nous pas hésité à nommer en latin aux débutants les plantes suivantes : *Arrhenatherum elatius*, *Himantoglossum hircinum*, *Barkhausia taraxacifolia*, etc., cherchant à atténuer l'espèce de répulsion produite par ces sortes d'*évocations magiques*, en les faisant précéder de Fromental ou Avoine élevée, Orchis à odeur de bouc, Barkhausie à feuilles de Pissenlit, etc. Dans nos cours municipaux, uniquement destinés aux gens du monde, nous avons trouvé profit à faire précéder le nom latin du nom français. Enfin, dans diverses écoles de plantes médicinales, fourragères, céréales, etc., créées au Jardin-des-plantes de Toulouse, en vue, les unes, des herboristes et des pharmaciens, les autres, des agriculteurs, le nom français, trivial ou pharmaceutique, nous a paru devoir être placé, sur les étiquettes, avant le nom latin.

2° *Cucubalus*, traduit par *Cucubale* dans l'*Encyclopédie*, par ***Carnillet*** **dans la** *Fl. fr.* de Lamarck, par *Cucubale* dans celle de Lamarck et De Candolle.
3° *Aphyllanthes*, inscrit *Nonfeuillée* ou *Aphyllante* (*Encycl.*), *Non-feuillée* (*Fl. fr.* 2ᵉ éd.), *Aphyllante* (*Fl. fr.* 3ᵉ éd.).
4° *Lycopsis*, Grippe (*Fl. fr.* 2ᵉ éd.), Lycopside (*Encycl.* et *Fl. fr.* 3ᵉ éd.).
5° *Stramonium*, Pommette (*Fl. fr.* 2ᵉ éd.), Stramoine (*Encycl.*), Datura (*Fl. fr.* 3ᵉ éd.).
6° *Smilax*, Smiguet (*Fl. fr.* 2ᵉ éd.), Salsepareille (*Encycl.*), Smilax (*Fl. fr.* 3ᵉ éd.).
7° *Astrantia*, Astrance (*Encycl.*), Radiaire (*Fl. fr.* 2ᵉ éd.), Astrance (*Fl. fr.* 3ᵉ éd.).
8° *Ketmia* (*Hibiscus*), Ketmie (*Encycl.*), Hibisque (*Fl. fr.* 3ᵉ éd.).
9° *Galega*, Galéga (*Encycl.*), Lavanèse (*Fl. fr.* 2ᵉ éd.), Galéga (*Fl. fr.* 3ᵉ éd.).
10° *Xanthium*, Lampourde (*Encycl.*), Glouteron (*Fl. fr.* 2ᵉ éd.), Lampourde (*Fl. fr.* 3ᵉ éd.).
11° *Nigella*, Nielle (*Fl. fr.* 2ᵉ éd.), Nigelle (*Encycl.* et *Fl. fr.* 3ᵉ éd.).

Noms français établis par Tournefort et changés par Lamarck :

Corneille (*Lysimachia*), Lisimaque (*Fl. fr.* 2ᵉ éd. et *Encycl.*), Lysimaque (*Fl. fr.* 3ᵉ éd.).
Caillelait (*Galium*), Gaillet ou Caillelait (*Encycl.*), Caillelait (*Fl. fr.* 2ᵉ éd.), Gaillet (*Fl. fr.* 3ᵉ éd.).
Couleuvrée (*Bryonia*), Bryone (Lamarck et De Candolle).
Cabaret (*Asarum*), Asaret (*Encycl.*), Cabaret (*Fl. fr.* 2ᵉ éd.), Asaret (*Fl. fr.* 3ᵉ éd.).
Bacille (*Crithmum*) (*Encycl.*), Criste (*Fl. fr.* 2ᵉ éd.), Crithme (*Fl. fr.* 3ᵉ éd.).

Noms français admis d'abord par Lamarck et puis abandonnés par lui :

Dryade (*Encycl.*) pour *Dryas*, Chenette (*Fl. fr.* 2ᵉ éd.), Dryade (*Fl. fr.* 3ᵉ éd.).
Cocrète (*Encycl.*) pour *Rhinanthus*, Cocriste (*Fl. fr.* 2ᵉ éd.), Rhinanthe (*Fl. fr.* 3ᵉ éd.).
Hydrocotle (*Encycl.*) pour *Hydrocotyle*, Gobelet-d'eau (*Fl. fr.* 2ᵉ éd.), Hydrocotyle (*Fl. fr.* 3ᵉ éd.).
Cinéraire (*Encycl.*) pour *Cineraria*, Cendriette (*Fl. fr.* 2ᵉ éd.), Cinéraire (*Fl. fr.* 3ᵉ éd.).
Plumeau (*Fl. fr.* 2ᵉ éd.) pour *Hottonia*, Hottone ou Plumeau (*Encycl.*), Hottone (*Fl. fr.* 3ᵉ éd.).
Pédane (*Fl. fr.* 2ᵉ éd.) pour *Onopordon* (trad. littérale), Onoporde (*Encycl.*), Onopordone (*Fl. fr.* 3ᵉ éd.).
Griset (*Fl. fr.* 2ᵉ éd.) pour *Hippophaë*, Argoussier (*Encycl.*, *Fl. fr.* 3ᵉ éd.).
Caret (*Fl. fr.* 2ᵉ édit.) pour *Carex*, Laiche (*Encycl.*), Carex (*Fl. fr.* 3ᵉ éd.).
Chalef (*Encycl.*, *Fl. fr.* 3ᵉ éd.) pour *Elæagnus*, Olinet (*Fl. fr.* 2ᵉ éd.).
Perlière (*Fl. fr.* 2ᵉ éd.) pour *Gnaphalium*, Gnaphale ou Cotonnière (*Encycl.*), Gnaphale (*Fl. fr.* 3ᵉ éd.).

Noms français que De Candolle a eu tort de changer :

Guainier Tourn., Gainier Lmk (*Encyl.*) pour *Cercis*, Cercis (*Fl. fr.* 3ᵉ éd.).
Chenille Tourn., Lmk (*Fl. fr.* 2ᵉ éd.) pour *Scorpiurus*, Chenille et Chenillette (*Encycl.*), Scorpiure (*Fl. fr.* 3ᵉ éd.).
Orpin Tourn. pour *Anacampseros*, Lmk (*Fl. fr.* 2ᵉ éd. et *Encycl.*) pour *Sedum*, Sédum (*Fl. fr.* 3ᵉ éd.).
Morène Lmk (*Fl. fr.* 2ᵉ éd. et *Encycl.*) (abrégé de *Morsus ranæ*) pour *Hydrocharis*, Hydrocharis (*Fl. fr.* 3ᵉ éd.).
Rouvet Lmk (*Fl. fr.* 2ᵉ éd. et *Encycl.*) pour *Osyris*, Osyris (*Fl. fr.* 3ᵉ édit.).

Uvette (de *Uva maritima* de G. Bauhin) (*Fl. fr.* 2ᵉ éd. et Poir. *Encycl.*) pour *Ephedra*, Éphédra (*Fl. fr.* 3ᵉ éd.).

Lamarck, et après lui De Candolle, ont eu raison de remplacer les mots composés suivants de Tournefort :

Épine-vinette par Vinettier, Arrête-bœuf par Bugrane, Œillet-d'Inde par Tagète, Épine-jaune par Scolyme, Pomme-de-merveille par Momordique, Pois-Chiche (admis encore par Lamarck, *Fl. fr.* 2ᵉ éd.) par Ciche (*Encycl.* et *Fl. fr.* 3ᵉ éd.), Pain-de-pourceau (admis aussi dans *Fl. fr.* 2ᵉ éd.) par Cyclame (*Encycl.*), ou par Cyclamen (*Fl. fr.* 3ᵉ éd.), Bec-de-grue (adopté dans *Fl. fr.* 2ᵉ éd.) par Géranion (1), Patte-d'oie (*Chenopodium*), Pied-de-lion (*Alchimilla*), Pied-de-veau (*Arum*), Pied-d'oiseau (*Ornithopus*), (mots admis dans *Fl. fr.* 2ᵉ éd.) par Ansérine, Alchimille, Gouet, Ornithope (*Encycl.* et *Fl. fr.* 3ᵉ éd.).

C'est encore à bon droit que Lamarck a remplacé : Fleur-de-la-passion (Tourn.) par Grenadille (trad. de *Granadilla* de Tourn.), Pied-d'alouette (Tourn.) par Dauphin (*Fl. fr.* 2ᵉ éd.), mot auquel il a préféré plus tard Dauphinelle (*Encycl.* et *Fl. fr.* 3ᵉ éd.).

De Candolle a changé en Bunium (*Fl. fr.* 3ᵉ éd.), Terre-noix de Tournefort, de Lamarck (*Fl. fr.* 2ᵉ éd.), de Poiret (*Encycl.*).

Lamarck avait remplacé Verge-dorée (Tourn.) par Verge-d'or (*Fl. fr.* 2ᵉ éd.), mot adopté par Poiret (*Encycl.*), mais justement rejeté pour Solidage (*Fl. fr.* 3ᵉ éd.) ; Housset (*Ruscus*) de la *Fl. fr.* 2ᵉ éd., par Fragon (*Encycl.* et *Fl. fr.* 3ᵉ éd.) ; Oreille-de-souris (Tourn.), par Scorpione (*Fl. fr.* 2ᵉ éd.), auquel Poiret (*Encycl.*) et De Candolle (*Fl. fr.* 3ᵉ éd.) substituent Myosote.

Dans l'*Encyclopédie*, Poiret préfère à Dent-de-chien, de Lamarck (*Fl. fr.* 2ᵉ éd.), Vioulte, et De Candolle choisit Erythrone (*Fl. fr.* 3ᵉ éd.); à Double-scie (*Fl. fr.* 2ᵉ éd.), Rateau, et De Candolle, Biserrule ; à Épi-d'eau, de Lamarck (*Fl. fr.* 2ᵉ éd.), Potamogéton, et De Candolle, Potamot. Mais pourquoi changer en Terrette, le Glécome (*Fl. fr.* 2ᵉ éd.) ou Gléchome (*Fl. fr.* 3ᵉ éd.); en Vergerolle (*Erigeron*), la Vergerette (*Fl. fr.* 2ᵉ éd.); en Perce-Mousse, le Polytric (*Fl. fr.* 2ᵉ et 3ᵉ éd.)? Si le désir de réunir deux mots en un seul a pu l'autoriser à écrire Volandeau (*Encycl.*) pour *Myriophyllum*, au lieu de Volant-d'eau (*Fl. fr.* 2ᵉ et 3ᵉ éd.), pourquoi suivre la pratique inverse pour Polytric ?

Lamarck, et après lui De Candolle, ont adopté comme noms génériques des noms qui d'abord ne s'appliquaient qu'à une des espèces du genre ; tels : 1° Dentelaire du *Dentellaria Rondeletii* J. Bauh., Tournefort ne donnant pas de dénomination française à *Plumbago;* 2° Passerage (pour *Lepidium*), mot qui, dans Tournefort, ne désigne que le *Lepidium latifolium.*

---

(1) Il y avait pour ce genre double motif de transformation, car, avant la séparation des *Erodium*, il eût fallu traduire *Geranium ciconium* L. par Bec-de-grue à bec de cigogne, singulier pléonasme qu'on évitait en partie seulement en écrivant Bec-de-grue ciconier.

C'est à bon droit que Lamarck, De Candolle et Mutel ont préféré *Limoselle* à *Plantaginelle* de Villars, *Bulbocode* à *Campanette* (mot adopté d'abord par Lamarck (*Fl. fr.* 2^e^ éd.), *Cupidone* (mot ancien) à *Catananche*, dénomination admise par Desfontaines et par M. Spach. Faut-il imiter Mutel écrivant *Scléranthe*, quand le mot *Gnavelle* (dérivé de *Knauel* ou *Knawel*, désignations allemandes de la plante) (1) est admis par Lamarck (*Fl. fr.* 2^e^ éd. et *Encycl.*), par A.-L. de Jussieu, par De Candolle, etc.?

Dans les cas où une espèce, considérée jusque-là comme le type du genre, vient à en être démembrée, comme on l'a fait du *Calluna*, le nom français ne devra différer du latin que par la terminaison. Mais comme il s'agit ici d'une plante universellement connue sous le nom de Bruyère, je traduirai ainsi *Calluna vulgaris : Callune* ou *Bruyère commune.*

Dans les genres composés d'une seule espèce, on pourra faire du nom générique latin le nom générique français, en modifiant la terminaison, surtout si l'usage a consacré cette dénomination. Tel *Moscatelline printanière*, admis par De Candolle pour *Adoxa Moschatellina* ; tel *Tubéreuse des jardins* pour *Polyanthes tuberosa* L. ; tels encore *Belladone baccifère* Lamk, *Grenadier commun, Maïs cultivé*, car dans les genres *Atropa*, *Punica*, *Zea*, l'existence d'espèces autres que l'espèce-type est, ou douteuse, ou sujette à discussion; mais ces exemples ne doivent être que rarement imités. Tournefort avait imposé à son genre *Ocimum* le nom français *Basilic*, et il a bien fallu le conserver, même après que Linné eut baptisé une des espèces *O. Basilicum*, que l'on a dû traduire par *Basilic commun.* Mais c'est à tort que Lamarck a donné aux *Schinus* le nom générique français *Mollé* (*Encycl.*), l'espèce la plus connue, ou le *Schinus Molle* L., étant devenu pour lui le *Mollé à folioles dentées.* Par le même motif, De Candolle a eu raison de repousser les mots *Patience*, *Stramoine*, appliqués comme génériques, l'un aux *Rumex*, l'autre aux *Datura* par Lamarck, et de leur préférer *Rumex*, *Dature*, bien que Tournefort eût établi les genres *Patience*, mais pour ses *Lapathum* seulement, et *Stramonium.* On aurait bien dû agir ainsi à l'égard du mot *Bermudienne*, désignation générique proposée par Tournefort pour son genre *Bermudiana*, et généralement conservée par les modernes au genre *Sisyrinchium.* Aussi, voyez quelle confusion dans les dénominations spécifiques du *S. Bermudiana* L.! C'est, pour Lamarck, la *Bermudienne bicolore;* pour M. Spach, la *B. à feuilles d'Iris;* pour M. Duchartre, la *B. des Bermudes.* Et c'est probablement pour éviter cette sorte de pléonasme (logique pourtant, et presque forcé pour qui admet la dénomination générique *Bermudienne*), que De Candolle, dans les *Liliacées* de Redouté, après avoir appelé le *Sisyrinchium striatum*, *Bermudienne striée* (pl. 66), désigne plus loin (pl. 149) le *S. Bermudiana*, sous le nom de *Sisyrinche Bermudienne.* Cette dernière appellation, ou cette autre donnée par MM. Le Maout et Decaisne : *Sisyrinque des Bermudes*, mérite la préférence.

---

(1) On lit dans Tragus, en tête de l'article consacré par lui au *Scleranthus annuus* : « De Polygono quod Germani *Knawel* appellant. » (*De stirp. hist.* p. 392.)

II. — Il ne sera peut-être pas inutile de passer ici en revue, à titre d'exemples, les modifications qu'ont subies ou que doivent subir quelques dénominations génériques françaises, par suite des changements survenus dans la constitution des genres.

MORGELINE. — J. Bauhin désignait le *Stellaria media* sous la dénomination de *Alsine vulgaris sive morsus gallinæ* (*Hist. pl.* t. III, p. 3633). Tournefort admet pour son genre *Alsine* le nom générique français *Morgeline*, auquel De Candolle substitue *Alsine*, bien qu'il laisse dans ce genre l'*Alsine media* C. Bauh., sous le nom d'*Alsine intermédiaire.* Aujourd'hui, le genre appelé en latin *Alsine*, ayant perdu la vraie *Morgeline* devenue *Stellaria media*, ne peut plus conserver le nom français adopté par Tournefort, et son nom doit être calqué sur le latin. Quant à l'espèce désignée, on peut l'appeler, ou *Stellaire intermédiaire* (le mot *Morgeline* lui étant conservé comme trivial), ou avec Mutel, *Stellaire Morgeline.*

MILLEFEUILLE. — Mot appliqué par Tournefort à plusieurs espèces de *Millefolium* des anciens, les *Ptarmica* étant réunis par lui en un genre distinct. La fusion des deux genres en un seul ne permet plus de conserver à ce dernier (*Achillea*) le nom de *Millefeuille*, qui redevient la propriété de l'*A. Millefolium* L. Lamarck avait d'abord écrit *Achillée* (*Encycl.*), mot justement adopté par les auteurs, mais auquel il a substitué plus tard *Achillière* (*Fl. fr.* 2ᵉ éd.). Desfontaines conserve à tort *Millefeuille* (*Catal.*).

VELAR. — Tournefort a désigné sous ce nom (emprunté au *Velarum* de Pline) et aussi sous celui de *Tortelle* ses *Erysimum* (p. 228), dont plusieurs espèces sont, aux yeux des modernes, des *Sisymbrium* (*S. officinale* Scop., *S. Irio* L., *S. polyceratium* L., *S. acutangulum* DC.), en français *Sisymbres.* Quant au mot *Velar*, s'il pouvait représenter encore le genre *Erysimum* pour ceux qui, comme Poiret (*Encycl.*), y comprenaient le *Sisymbrium officinale* (le *Velar* par excellence), il aurait dû, chez les auteurs modernes, céder la place à *Erysime*, et n'être plus qu'un des noms triviaux de la dernière espèce citée.

CROISETTE. — G. Bauhin avait donné la dénomination générique de *Cruciata*, et Tournefort celle de *Croisette*, à un groupe de plantes connues des modernes sous les noms de *Galium Cruciata* Scop., *G. vernum* Scop., *G. boreale* L., *G. rotundifolium* L., etc. Lamarck eut tort d'appeler d'abord *Croisette* les *Crucianella* (*Fl. fr.* 2ᵉ éd. p. 371) ; mais, dans l'*Encyclopédie*, il admet *Crucianelle* et *Croisette*, noms dont le premier seul a été justement adopté par De Candolle, par Mutel, etc.; le nom de *Croisette* joint à *Caille-lait* étant devenu le nom spécifique français du *Galium Cruciata.*

Perce-neige. — Tournefort assigne cette dénomination à son genre *Narcisso-Leucoium*, divisé par Linné en *Leucoium* et *Galanthus.* Mais, à partir de ce moment, on voit le mot *Perce-neige* appliqué aux *Leucoium* par Lamarck (*Fl. fr.* 2^e éd.) et par Villars (*Fl. du Dauph.* t. II, p. 247); au *Galanthus* par A.-L. de Jussieu (*Genera* p. 55), par Ventenat (*Tabl. du règne vég.* t. II, p. 180), par l'auteur du *Voyage dans l'empire de Flore*, p. 27, par Mérat et de Lens (*Dict. de mat. méd.* t. III, p. 322), par Mutel (*Fl. fr.* t. III, p. 273), etc., tandis que d'autres auteurs conservent ce nom, comme trivial, à la fois aux *Leucoium* et au *Galanthus* (in *Dict. class.* et *Dict. pitt. d'hist. nat.*, *Flore d'Alsace* de M. Kirschleger, *Vég. phan.* de M. Spach). En cet état de choses, le mot *Perce-neige* devrait être abandonné s'il n'était si connu, si populaire. *Leucoium* sera traduit, comme l'ont fait Poiret (*Encycl.*) et De Candolle, par *Nivéole; Galanthus*, soit par *Galant* (*Fl. fr.* 2^e éd.), soit par *Galantine* (*Encycl.*, *Fl. fr.* 3^e éd.), et l'on dira *Galant des neiges* ou *Galant Perce-neige;* dans le premier cas, le mot *Perce-neige*, qui s'applique beaucoup mieux au *Galanthus* qu'aux *Leucoium*, pourra être considéré comme nom trivial.

Bugle (*Bugule* Tourn.). — Nom consacré aux *Ajuga*, parmi lesquels les modernes ont inscrit l'*Ajuga* de Lobel (*Icon.* 382), compris par Tournefort (p. 208) dans son genre *Chamæpitys* ou *Ivette.* Or celui-ci se composait notamment de l'*Ajuga Chamæpitys* Schreb. (*Petite Ivette*) et de l'*A. Iva* Schreb. (*Ivette musquée*). La section *Chamæpitys*, étant admise par les auteurs, doit porter le nom français d'*Ivette.*

Tabouret. — Le *Bursa pastoris* ou *Tabouret* de Tournefort comprenait le *Capsella Bursa pastoris* Mœnch avec ses variétés et le *Thlaspi montanum* L. Le créateur des genres n'admettait pas de nom français spécial pour ses vrais *Thlaspi.* Lorsque, après lui, ces deux espèces eurent été rangées dans le genre *Thlaspi*, Lamarck, Poiret et De Candolle (*Fl. fr.* 3^e éd.) donnèrent au nouveau groupe le nom français de *Tabouret.* Dans ce cas, ce dernier mot a subi une grande extension ; mais si l'on distingue le genre *Capsella*, il ne reste plus dans le genre *Thlaspi*, si nombreux en espèces, qu'un des *Tabourets* primitifs, et, dans ce cas, mieux vaudrait admettre comme dénominations françaises *Capselle* et *Thlaspi*, et rendre au *Capsella Bursa pastoris* le nom trivial de *Tabouret*, dont il était seul en possession avant l'établissement des genres.

Cranson. — Tournefort désigne en français les *Cochlearia* sous la dénomination d'*Herbe-aux-cuillers*, à laquelle Lamarck, De Candolle, Mutel, substituent *Cranson.* Cependant, dans les auteurs qui les ont précédés, je ne trouve les noms de *Cram*, *Cran*, *Cranson*, appliqués qu'au *Cochlearia rusticana* Lamk. (*C. Armoracia* L.); et c'est ainsi que l'ont entendu Desfontaines (*Cat.*), Mérat et de Lens (*Dict. de mat. méd.*), Ach. Richard (*Hist. nat. méd.* t. III, p. 388), qui tous, à bon droit, admettent pour nom générique français : *Cochléaria.*

Fluteau. — Tournefort inscrit au nombre des Renoncules les plantes nommées depuis par Linné *Alisma Plantago*, *A. ranunculoides*, et ne donne pas de nom français spécial à son genre *Damasonium*. Le *D. stellatum* est appelé *Flûte de berger* par Dalibard (*Flor. paris. prodr.* p. 113), *Flûteau* par A.-L. de Jussieu (*Gen. pl.* p. 46), nom que Du Mont de Courset applique au genre *Damasonium* (*Le bot. cult.* t. II, p. 180); ces deux derniers auteurs réservent le nom de *Plantain-d'eau* au genre *Alisma*. Villars, qui réunit le *Damasonium* aux *Alisma*, leur applique le nom générique de *Plantain-d'eau*. Lamarck, De Candolle, Mutel, les réunissent aussi, mais sous le nom générique de *Flûteau*, qui reçoit ainsi une grande extension. Il nous semble qu'aux yeux de ceux qui admettent la distinction des deux genres, ce dernier nom devrait appartenir au *Damasonium*, et que le nom latin *Alisma* peut très-bien, comme l'a fait Desfontaines, être aussi admis comme générique dans la langue française.

Cresson. — Tournefort donne ce nom à son genre *Nasturtium*, comprenant des *Lepidium*, des *Hutchinsia*, des *Teesdalia* des auteurs modernes, et son genre *Cardamine* ne reçoit pas de lui de dénomination française. Lamarck appelle en français *Cresson*, les *Cardamine* de Tournefort et de Linné, et y comprend, sous le nom de *Cardamine fontana*, le *Cresson de fontaine*. De Candolle conserve le genre français *Cardamine*, mais fait rentrer dans les *Sisymbrium* l'espèce citée, qui devient pour lui le *Sisymbre Cresson*. Enfin, Mutel admet comme De Candolle le genre français *Cardamine*, et qualifie de *Cressons* les *Nasturtium* des modernes, au nombre desquels est le *Nasturtium officinale* ou *Cresson de fontaine*. Or les *Nasturtium* d'aujourd'hui (*N. officinale*, *N. palustre*, *N. amphibium*, *N. silvestre*, etc.) appartenaient au genre *Sisymbrium* de Tournefort. Dès lors, les mots génériques *Nasturtium* et *Cresson* ont été détournés de leur signification primitive. Mais, comme le *Cresson* par excellence (*C. de fontaine*) est devenu un *Nasturtium*, il n'y a peut-être pas d'inconvénient à conserver le mot *Cresson* pour les *Nasturtium*, et celui de *Cardamine* pour les espèces réunies sous cette dénomination.

Doradille. — Tournefort traduit *Asplenium* par *Ceterac*, genre dans lequel il comprend, outre le *Ceterach officinarum*, le *Notochlæna Marantæ*. Après lui, Lamarck appelle *Doradille* son genre *Asplenium*, auquel il rapporte l'*A. Ceterach* L. De Candolle et Mutel, admettant avec Adanson la création du genre *Ceterach*, pour le *C. officinarum*, imposent à cette plante le nom générique français *Cétérach*, et conservent *Doradille* pour le genre

Asplenium, suivis par Ach. Richard et par M. Moquin-Tandon. Mais il suffit d'ouvrir les anciens auteurs pour reconnaître que le mot *Doradille* appartenait d'abord uniquement au *Ceterach officinarum*. C'est de cette espèce que Lemery et Valmont de Bomare disent : « Les Languedociens l'appellent » vulgairement *Herbe dourade* ou *dorée;* » et le second ajoute qu'elle se nomme, en castillan, *Doradilla !* La loi de priorité voudrait donc que *Doradille* fût réservé au *Ceterach*, et qu'*Asplenium* fût traduit par *Asplénie*.

CLANDESTINE, CATALPA. — Tournefort ne connaissait qu'une espèce de Clandestine (*Clandestina*). Après lui, Lamarck adopte le genre *Lathræa*, qu'il traduit par *Clandestine*, mot auquel De Candolle préfère *Lathrée*. Aujourd'hui, par suite de la subdivision du genre linnéen *Lathræa*, ces deux dénominations génériques françaises ont droit d'admission, car elles s'appliquent à des êtres distincts. — Il en est de même du genre *Bignonia* de Linné, démembré en *Bignonia*, *Tecoma*, *Catalpa*, etc. Le Catalpa commun (*Catalpa communis* Dum. Cours.), appelé par Desfontaines *Bignone Catalpa*, a pu légitimement reprendre en botanique le nom consacré par l'usage, depuis qu'il est devenu pour les phytographes modernes *Catalpa bignonioides* Walt.

IMMORTELLE. — C'est pour les anciens (Lemery, Valmont de Bomare) l'*Elychrysum Stœchas* DC. (*Fl. fr.*), ou mieux l'*Helichrysum Stœchas* DC. (*Prodr.*). Tournefort admet le genre *Elichrysum* (*Immortelle*), et y comprend un très-grand nombre d'espèces, en tête desquelles est inscrit l'*Elichryson sive Stœchas citrina angustifolia* C. Bauh. Celui-ci devient, pour Lamarck, *Gnaphalium Stœchas* (le genre *Elichrysum* de Tournefort étant divisé en *Gnaphalium* et *Xeranthemum*). De Candolle admet, outre ces deux derniers genres, le genre *Elychrysum*, puis *Helichrysum*, et donne, comme l'avait fait Lamarck, le nom d'*Immortelle* au genre *Xeranthemum*. Il suit de là que la véritable *Immortelle* se trouve exclue du genre de ce nom. Mieux vaudrait, à coup sûr, admettre en français les dénominations génériques *Gnaphale* et *Xéranthème*, et traduire, avec Tournefort, *Helichrysum* par *Immortelle*.

CRAPAUDINE. — La plupart des phytographes (Tournefort, Lamarck, De Candolle, Necker, Du Mont de Courset, Dubois, Mutel, Boisduval, MM. Le Maout et Decaisne) admettent le mot *Crapaudine* comme dénomination du genre *Sideritis*.

Or, depuis les auteurs anciens jusqu'à nos jours, le *Stachys recta* L. est connu sous les noms de *Crapaudine*, *la Crapaudine*, qui lui sont appliqués, soit dans le nord, car on le trouve cité dans la *Flore populaire de Normandie*, par M. Le Héricher, p. 64 ; dans la *Flore d'Alsace*, par M. Kirschleger, t. I, p. 64 ; dans le *Synopsis de la Flore parisienne* de Mérat, p. 219 ; soit dans le midi, car il l'est dans les *Flores de Tarn-et-Garonne*, par M. Lagrèze-Fossat, p. 300, et *du Gard*, par de Pouzolz, p. 188, etc. ; et, chose étrange au premier abord, ce nom est donné comme trivial au *Stachys recta* L. par ceux-là mêmes qui conservent aux *Sideritis* le nom générique français de *Crapaudine*, tels Lamarck, Mutel, de Pouzolz, Villars, MM. Le Maout et Decaisne. On lit dans la *Flore du Dauphiné* de Villars, t. II, p. 377, au sujet du *Stachys* mentionné : « La plante a pris en français le nom de *Crapau-* » *dine*, à cause de quelques taches de sa fleur, qu'on a prétendu ressembler » à la peau d'un crapaud ; c'est sous ce nom qu'on la connaît à Paris... » C'est que le *Stachys recta* L. était un *Sideritis* pour les anciens auteurs de botanique, G. Bauhin, Tournefort, Rai, Rivin, et même pour Gouan.

Les premiers auteurs dans lesquels je trouve mentionné ce mot de *Crapaudine* (appliqué aux plantes) sont d'abord Ruellius qui, traitant du *Sideritis tertia*, s'exprime ainsi : « Nonnulli *Crapodinam*, quod bufonis modo semper » sessilis humi resideat, nominant (*De Natura stirp.* p. 787, ann. 1536) ; » puis Charles Estienne qui, en 1629, dans son *Prædium rusticum*, p. 332, dit : « Tertia Sideritidis species, quæ vulgo vocatur *Crapauldine* » ; puis Tournefort qui, dans ses *Institutiones*, en fait la désignation générique des *Sideritis* ; puis Lemery (*Dict. des drog. simpl.* 4e éd. p. 506) qui, sous le nom de *Sideritis*, n'a en vue que le *Stachys recta* L., comme le prouvent les synonymes et la description donnés par lui (1) ; enfin, Dalibard, qui est plus explicite encore (*Flor. paris. prodr.* p. 176), car, signalant trois espèces de *Sideritis*, il ne donne qu'à la première, c'est-à-dire au *Stachys recta* L., le nom de *Crapaudine*. Remarquez aussi que c'est la première espèce du genre inscrite dans l'ouvrage de Tournefort, et que c'est une des plantes les plus communes en France. N'y a-t-il pas de fortes raisons pour croire que le mot générique *Crapaudine* n'a été étendu à toutes les espèces de *Sideritis* qu'après avoir été possédé en propre par le *S. hirsuta procumbens* C. Bauh., devenu le *Stachys recta* L. ? Et n'est-il pas étrange de le voir encore aujourd'hui admis comme nom de genre des *Sideritis*, alors que la vraie *Crapaudine* n'est plus qu'une *Épiaire droite ?* C'est probablement en vue de remédier autant que possible à cette sorte de contradiction ou de désaccord que, d'une part, Villars et Thuillier désignent en latin le *Stachys recta* L., le premier sous le nom de *Stachys Sideritis* (*l. c.* p. 375), le second sous celui de *Stachys bufonia* (*Fl. de Par.* 2^{e} éd. p. 295), et que, de l'autre, Poiret choisit pour nom français celui de *Stachys Crapaudine* (*Hist. phil. des pl.* t. IV, p. 478), et Desvaux celui d'*Épiaire Crapaudine* (*Flore de l'Anjou* p. 151).

En cet état de choses, il serait mieux, à coup sûr, afin de se conformer à la tradition et d'éviter toute confusion à l'avenir, de réserver uniquement ce mot *Crapaudine* au *Stachys recta* L., et de considérer, à l'exemple de Dalechamps (*Hist. gén. des pl.* t. II, p. 21), de Villars (*l. c.* p. 372) et de Poiret (*l. c.* p. 465), le mot *Sideritis* comme désignation générique à la fois latine et française, la latine ne différant de la française que par l'addition d'un accent.

---

(1) Il en est de même de Valmont de Bomare, qui, sous les noms de CRAPAUDINE, SIDERITIS, fait uniquement allusion au même végétal (*Dict. univ. d'hist. nat.* 3^{e} éd., t. III, p. 91). J'ai vainement cherché ce nom de *Crapaudine* dans l'*Histoire des plantes* de Dalechamps et dans celle de Jean Bauhin.

C'est probablement par erreur que, dans son *Répertoire des plantes utiles*, p. 80, Duchesne signale parmi les dénominations triviales du *Galeopsis Ladanum* L., celle de *Crapaudine des champs ;* car cet auteur rapporte en synonyme à la plante de Linné le *Tetrahit herbariorum* Lob., qui est regardé par tous les botanistes comme étant le *Stachys recta* L (1).

On ne saurait s'autoriser des variations que nous venons d'indiquer dans une partie de la nomenclature française pour condamner celle-ci sans appel. Là, comme partout, on ne s'est astreint d'abord à aucune règle ; la marche la plus convenable n'a été entrevue qu'un peu tard. De Candolle, dans sa *Flore française*, crut devoir faire passer dans notre langue les mots *Osyris*, *Carex*, *Rhinanthe*, *Cercis*, *Sédum*, *Scorpiure*, *Hydrocharis*, *Éphédra?* Mais pourquoi, s'il était dès lors convaincu de la nécessité de cette réforme, ne pas l'accomplir tout entière? Pourquoi conserver *Lampourde* pour *Xanthium*, *Camarine* pour *Empetrum*, *Vinettier* pour *Berberis*, *Fragon* pour *Ruscus*, *Volant-d'eau* pour *Myriophyllum*, *Vergerette* pour *Erigeron*, *Passerage* pour *Lepidium*, *Dentelaire* pour *Plumbago*, et tant d'autres encore? C'est qu'avec son jugement si sain, De Candolle a reconnu sans doute que les inconvénients d'un changement aussi radical dépasseraient les avantages, et il s'est arrêté. Toutefois, s'il convient de garder en français les noms génériques anciens (*Chenille*, *Orpin* , *Gaînier*, etc.), il faudra se borner, pour les nouveaux, à donner une désinence française aux termes latins, à moins que la dénomination latine n'ait promptement reçu une sorte de sanction populaire, comme ç'a été le cas pour *Dahlia*, *Fuchsia*, *Pelargonium*, *Orchis*, etc. Je doute fort que les systématistes absolus, eux-mêmes, osassent, dans un cours public et alors même qu'ils ne s'adresseraient pas à des gens du monde ou à des dames, dire *Populus noir* ou *d'Italie*, *Salix blanc*, *Castanea nain*, *Quercus Yeuse*, etc., et s'ils admettaient la nomenclature française dans leurs écrits, ils ne les adopteraient assurément pas. Toutefois doit-on conserver aussi, comme dénominations génériques françaises, les suivantes, extraites de l'*Encyclopédie*, qui sont, j'imagine, connues de bien peu de botanistes, et qui s'éloignent tant des latines : *Zonate* pour *Calorophus*, *Valo* pour *Campynema*, *Varoquier* pour *Centrolepis*, *Urule* pour *Comesperma*, *Zénale* pour *Halo-*

---

(1) Une autre phase intéressante de l'histoire du *Stachys recta* L. est relative à ses propriétés. Tenue à cet égard en grande réputation par les anciens et mise, par Dioscoride, au rang des meilleurs vulnéraires, elle n'est plus même signalée de nos jours dans les matières médicales ou les traités de botanique médicale (celui d'A. Richard ou celui de M. Moquin-Tandon par exemple). On peut voir cependant, par les Flores de Pouzolz et de M. Kirschleger, que cette espèce est encore estimée pour ses vertus dans certaines parties de la France.

ragis, *Vanelle* pour *Stylidium*, *Trixide* pour *Proserpinaca*, *Verbi* pour *Calothamnus*, *Vampri* pour *Cookia*, *Velote* pour *Dillwynia*, *Zorille* pour *Gompholobium*, *Zarolle* pour *Goodenia*, *Vaubier* pour *Hakea*, et tant d'autres? J'hésiterais à répondre, par respect pour les droits de priorité, si je ne trouvais, dans les *Végétaux phanérogames* de M. Spach, les dénominations génériques françaises suivantes : *Calothame*, *Cookia*, *Dillwynia*, *Gompholobe*, *Goodenia*, *Hakea*.

Quant au nom spécifique, ou il ne différera pas du nom latin, si celui-ci n'a pas de signification (tel *Aphaca* pour la Gesse de ce nom), ou il en sera la traduction, exemple : *Pyrethrum macrophyllum*, Pyrèthre à grandes feuilles. « Je pense, dit De Candolle, que les noms admis dans chaque langue » par les botanistes doivent être des traductions littérales du nom spécifique » latin (*Théor. élém.* 3ᵉ éd. p. 218, en note). » Mais, dans quelques cas spéciaux, ces noms doivent en être l'explication. Ainsi *Ononis reclinata*, *Astragalus hamosus*, *Lonicera nigra*, *Hibiscus præmorsus*, seront traduits par *Bugrane à gousses penchées*, *Astragale à fruit crochu* ou *en hameçon*, *Chèvrefeuille à fruit noir*, *Ketmie à feuilles tronquées*, etc.

Les dénominations françaises des familles sont presque toutes calquées sur les latines, au grand avantage de la science ; car on a eu le bon esprit de préférer Éléagnées à Chalefs, Œnothérées à Onagres, Cypéracées à Souchets, Rhodoracées à Rosages, etc., et c'est parce qu'un des plus illustres botanistes de la Grande-Bretagne n'a pas suivi cet exemple, que son ouvrage (*The vegetable Kingdom*, par M. Lindley) offre aux étrangers de grandes difficultés, et perd, par cela même, de son utilité. J'ajoute que deux réformes proposées par cet auteur dans la nomenclature n'ont pas été goûtées en France, le pays du goût par excellence, et c'est justice, car elles entraînent plus d'inconvénients que d'avantages ; je veux parler : 1° de cette désinence uniforme des noms de famille en *acées*, produisant ces termes bizarres et mal sonnants : *Dipsacacées*, *Grossulariacées*, *Valérianacées*, *Plantaginacées*, *Orobanchacées*, etc. ; 2° de la règle absolue de dériver le nom de famille du nom de genre : *Brassicacées*, *Fabacées*, *Apiacées*, seront toujours sacrifiés à *Crucifères*, *Papilionacées*, *Ombellifères*, qui ont acquis depuis longtemps droit de bourgeoisie.

III. — Il est enfin quelques questions relatives aux désinences des noms génériques français, et qui méritent d'être discutées. Nous avons vainement cherché dans les auteurs les plus recommandables quelques règles à cet égard. Non-seulement ces règles ne se trouvent pas écrites, mais le même botaniste donne parfois, aux noms français traduits par lui de noms latins à désinence uniforme, des terminaisons différentes. C'est en vue de mettre un terme à ce désaccord, que je me suis permis de proposer quelques règles, ne fût-ce que pour provoquer, s'il y a lieu, des observations propres à éclaircir ce sujet.

Les mots dont la dernière syllabe n'a qu'une voyelle, et qui se terminent en *a*, en *us*, en *um*, doivent être généralement traduits par un mot calqué sur le latin, mais terminé par un *e* muet; tels : *Menthe*, *Ballote*, *Cameline*, *Brome*, *Carthame*, *Cynosure*, *Corisperme*, *Cynanque*, *Chrysanthème*, *Crithme;* sont exceptés les suivants, consacrés par l'usage : *Datura*, *Calla*, *Bardane*, *Fétuque*, *Charagne*, *Cnicus*, *Lolier*, *Fusain*, *Vulpin*, *Agripaume*, *Sumac*, *Seringat*, *Jasmin*, *Asaret*, *Ers*, *Doronic*, *Cestreau*, *Sphaigne*, *Troëne*, *Tulipier*.

On ne voit pas pourquoi, quand Desfontaines adopte *Elyme*, *Chionanthe*, *Tamne*, *Eriosperme*, *Lampsane*, il conserve *Acorus*, *Maianthemum*, *Urospermum*, *Cyanella*, *Luzula*, etc.

Ledum a été traduit par *Lède* (Lamarck, *Encycl.*), par *Lédier* (Lamarck, *Fl. fr.* 2ᵉ éd.), par *Lédon* (DC. *Fl. fr.* 3ᵉ éd.), par *Lédum* (Desf., Spach). La première version est préférable.

Les mots français calqués sur les mots latins terminés en *ium* doivent-ils prendre la désinence *e*, *ie*, *ier*, *ion?*

Remarquons d'abord que ces mots latins, étant neutres, peuvent être traduits indifféremment par des masculins ou des féminins français.

Desfontaines est resté fidèle à la terminaison *ium;* mais De Candolle écrit d'une part en français : *Aspidium*, *Erodium*, *Dorycnium*, *Erineum*, etc.; de l'autre : *Hélopode*, *Gymnosporange*, et enfin *Thésion*.

Mutel écrit d'une part : *Gastridie*, *Aspidie*, *Cnidie*, *Cladie*, *Dorycnie*, *Érodie*, *Picridie;* de l'autre, avec De Candolle : *Érythrone*, *Télèphe*, *Botryche*, *Tordyle* et *Thésion*.

M. Spach écrit : *Gauridium*, *Gastrolobe*, *Parinare*, *Lamium*, dernier mot traduit par *Lamier* dans les ouvrages de De Candolle et Mutel.

Cette terminaison me paraît convenablement rendue en français, pour les herbes, par *ie*, et, pour les arbres et arbrisseaux, qui doivent être en notre langue masculins, par *e*, comme *Gastrolobe*, etc.

L'usage a consacré *Ceraiste*, *Épilobe*, etc.; il faut les conserver.

La désinence latine *ia* doit être remplacée en français par *ie*, comme l'a fait De Candolle; exemples : *Drépanie*, *Sibbaldie*, *Sibthorpie*, *Suffrénie*, *Montie*. Mais pourquoi écrit-il *Shérarde*, *Menzièse?* Pourquoi Poiret dit-il ici : *Sibbalde*, *Sibthorpe*, *Scheuchzère*, et là : *Sclérie*, *Schopfie;* puis encore : *Scolopier*, *Scopolier* (*Encycl.*)?

Enfin pourquoi Lamarck a-t-il écrit à la fois : *Shérard* et *Sibbaldie*, *Deutz*, *Dodart?*

Desfontaines conserve en français : *Bonplandia*, *Ricotia*, etc.; l'usage a consacré : *Camellia*, *Ixia*, *Thuia*, *Pavia*, *Fuchsia*, *Magnolia*, *Paulownia*, *Catalpa*, *Bégonia*, *Clutelle* (pour *Clutia*), *Tilleul*.

Il nous semble que, pour les herbes, la terminaison *ie* doit être à peu près généralement adoptée; mais qu'en français les arbres et arbustes devant être du genre masculin, force doit être de faire passer dans notre langue le nom latin sans modification. Exemple : *Styphelia*, *Malpighia*, à moins de préférer la terminaison *ier*, comme dans *Clusier*.

De même l'*ea* latin doit être traduit par *ée* (*Leuzée*, *Lathrée*, *Leskée*), comme le fait De Candolle (1), à l'exception des arbres et des arbustes, pour lesquels on conservera la désinence latine, à moins que, pour certains mots, l'usage n'en ait consacré une autre, comme c'est le cas pour *Staphylier* (admis par De Candolle), auquel cependant M. Spach a préféré *Staphylea*.

A la désinence *aria* doit correspondre, en français, *aire* : *Globulaire*, *Pénicillaire*, *Bacillaire*, etc.

Quant aux nombreux mots latins terminés en *is*, et dont la plupart dérivent du grec, ils devraient, croyons-nous, offrir une désinence analogue à celle des génitifs grecs, c'est-à-dire la désinence *ide* (comme le montrent *Propontide*, *Atlantide*, *Argolide*), en exceptant toujours ceux qu'a sanctionnés l'usage, tels : *Orchis*, *Myosotis*, *Iris*, *Parisette*, *Digitale*, *Dactyle*, *Clématite*, *Concombre*.

Le plus grand désaccord règne à cet égard dans les auteurs.

On lit dans Lamarck (*Encycl.*) ici : *Anthyllide*, *Arachide* ; là : *Axyris*, *Drimis*, *Drypis*, *Epacris*.

De Candolle écrit : *Crypsis*, *Pteris*, *Diotis*, *Atractylis*, *Corydalis*, *Anagyris*, *Oxytropis*, et aussi *Hyoséride*.

Mutel, d'une part : *Crypse* , *Struthioptère*, *Anagyre*, *Atractyle*, *Corydale*, *Oxytrope* ; de l'autre, *Hyoséris*, et comme De Candolle : *Osyris*, *Epipactis*, *Coris*, *Malaxis*, *Hydrocharis* ; enfin : *Picride*, *Crépide*, *Adonide*, *Agrostide*, *Phlomide*, *Péplide*, *Phalaride*.

Desfontaines fait passer le mot du latin au français sans modification.

Necker écrit : 1° *Hyosérie*, *Lycopsie* ; 2° *Hydrochare*, *Phlomée* ; 3° *Amyride*, *Phalaride* ; 4° *Orchise*.

M. Spach adopte : *Oxalide* et *Phlomis*, *Anagyre* et *Ampélopsis*, *Hypoxis*, etc.

Pourquoi ne pas suivre, dans la traduction des mots latins à désinence *is*, la règle que paraissent avoir adoptée De Candolle et Mutel, à l'égard de ceux qui se terminent en *as*, car ces deux savants écrivent : *Dryade*, *Asclépiade*, *Noyade*, etc. ?

Parfois les noms latins tirés du grec peuvent très-convenablement être traduits en français, comme : *Nivéole* (pour *Leucoium*), *Ratoncule* (pour *Myosurus*), *Vulpin* (pour *Alopecurus*), *Consoude* (pour *Symphytum*), *Barbon* (pour *Andropogon*), *Dorine* (pour *Chrysosplenium*) ; il peut en être ainsi des noms latins, tels : *Fléchière* (pour *Sagittaria*), *Grassette* (pour *Pinguicula*).

---

(1) Mais pourquoi cet auteur écrit-il *Marsile*, auquel Mutel a judicieusement préféré *Marsilée* ?

On ne veut pas de nomenclature française, comme s'il était permis de rompre ainsi avec la tradition et de ne tenir aucun compte de ces nombreux et parfois importants ouvrages, qui établissent le lien d'union entre la science pure et ses applications. Rappellerons-nous que presque tous les dictionnaires d'histoire naturelle et, en particulier, le *Dictionnaire des sciences naturelles* et le *Dictionnaire universel d'histoire naturelle* (le plus récent de tous) ont une disposition d'après les noms français ; qu'il en est ainsi de la *Flore des jardins et des champs* de MM. Le Maout et Decaisne (1), des *Éléments de botanique médicale* de M. Moquin-Tandon ?

Pourquoi, quand le siècle est à la diffusion des lumières, quand notre langue gagne tous les jours du terrain en Europe, pourquoi le phytologiste français voudrait-il s'isoler et n'être compris que par ses émules ? Il ne le peut pas, car ce serait renier bien des titres de gloire de la botanique française. Qui a jamais osé critiquer ces jolies lettres de Rousseau sur cette science, bien qu'on n'y voie guère figurer de mots latins ? Il faut donc que les botanistes purs et érudits consentent parfois à être un peu français, pour faire trouver grâce, aux yeux des gens du monde, à la nomenclature latine. L'espoir de contribuer à rétablir et à cimenter cet accord, nous a dicté les considérations qui précèdent, heureux si elles recevaient la sanction de la Société.

La clôture de la session extraordinaire de 1862 est prononcée :

Sur la proposition de M. Al. Jamain, archiviste de la Société, portant la parole au nom du Bureau permanent, la Société vote des remercîments unanimes à MM. les Présidents et membres du Bureau de la session extraordinaire, ainsi qu'à MM. les membres du Comité chargé d'organiser la session et aux municipalités de Béziers et de Narbonne.

M. Jamain exprime surtout la vive gratitude de la Société à MM. Théveneau et Maugeret, pour le zèle et le dévouement avec lesquels ils ont organisé et dirigé les fructueuses herborisations faites durant la session qui vient de finir.

Et la séance est levée à dix heures et demie.

Conformément au paragraphe 2 de l'art. 41 du règlement, le procès-verbal ci-dessus a été soumis, le 24 octobre 1863, au Conseil d'administration, qui en a approuvé la rédaction.

---

(1) On lit dans l'avant-propos de cet utile ouvrage, p. 5 : « Le public (et nous » avons pu, en mille occasions, consulter sa pensée), le public veut, dans une *Flore*, les » noms français en regard des noms latins. »

REVUE BIBLIOGRAPHIQUE.

N. B. — On peut se procurer les ouvrages analysés dans cette *Revue* chez M. J. Rothschild, libraire de la Société botanique de France, rue de Buci, 14, à Paris.

PHYSIOLOGIE VÉGÉTALE.

Ueber den anatomischen Bau des Holzes von *Sucopira Assu* (*Sur la structure anatomique du bois de* Sucopira Assu); par M. W. Kabsch (*Botanische Zeitung*, 1863, pp. 25-30, avec une planche).

Le bois désigné dans le commerce sous le nom de *Sucopira Assu*, ou d'*Assu Palmira*, n'est rapporté qu'avec doute par M. Kabsch au *Bowdichia major* Martius (Papilionacées-Sophorées), en raison de son origine et des caractères de sa tige, qui la rapprochent de celle des Légumineuses. L'auteur n'est même pas certain que le bois qu'il a examiné soit le même que celui dont a parlé M. Peckolt dans son travail sur la gomme de *Sucopira*, publié en 1862 dans les *Archives de pharmacie*.

M. Kabsch étudie avec grand soin, dans leurs plus grands détails anatomiques, le parenchyme et le prosenchyme ligneux de ce bois, les rayons médullaires et les vaisseaux ponctués qui entrent dans sa composition. Les principaux faits mis en lumière dans son travail nous paraissent relatifs aux ponctuations qu'on observe dans les cellules des rayons médullaires, dans celles du parenchyme ligneux et dans les vaisseaux. Ces ponctuations sont bien plus abondantes dans les cellules des rayons que dans celles du parenchyme ligneux, et les couches d'accroissement sont plus épaisses dans les premières. Chacune d'elles résulte d'ailleurs, dans ces deux sortes de cellules, d'un canal en forme d'entonnoir étroit, dont l'extrémité s'abouche au travers de la membrane cellulaire avec l'extrémité d'un canal semblable, formé à travers les couches d'accroissement de la cellule voisine; ces canaux sont très-étroits, et l'on n'aperçoit point de chambre aréolaire entre les deux cellules voisines des rayons ou du parenchyme, dans le point où se correspondent les ponctuations. Dans les vaisseaux ponctués, il existe à la fois deux faits différents. Les ponctuations qui en garnissent la surface représentent la terminaison de canaux étroits, séparés par des couches d'accroissement épaisses; au contraire, celles qui existent sur la ligne de jonction de deux des grandes cellules superposées, dont se composent ces vaisseaux (que l'auteur nomme cellules vasculaires), représentent la terminaison de canaux fort larges, séparés par des couches d'accroissement minces et fragiles, et elles sont séparées des ponctuations voisines de la cellule adjacente par autant d'aréoles lenticulaires.

Dr Eugène Fournier.

Des vaisseaux propres en général et de ceux des Cynarées laiteuses en particulier; par M. A. Trécul (*L'Institut*, 30e année, n° 1493, août 1862).

M. Trécul continue ses études sur les laticifères et les organes analogues. Il pense aujourd'hui prouver qu'on ne doit point émettre de distinction entre les laticifères contenant un suc laiteux et munis de parois propres, et les canaux oléorésineux ou laiteux, non munis de parois particulières, tels qu'on en remarque dans les Ombellifères, les Clusiacées, les Térébinthacées, les Conifères et la plupart des Composées. Il réunit tous ces organes sous le nom de vaisseaux propres. A l'appui de son opinion, il fait remarquer que le *Sanguinaria canadensis* ne présente dans son rhizome que des cellules superposées en séries longitudinales ou même isolées, renfermant un suc rouge limpide, et que ces vaisseaux rudimentaires correspondent aux laticifères tubuleux renfermés dans les pétioles de la plante. Il ajoute que l'oléorésine des Ombellifères, très divisée et émulsionnée dans les parties jeunes de ces végétaux, y prend l'aspect d'un suc laiteux; et que le suc des Ombellifères, comme celui des plantes à laticifères membraneux, disparaît de bas en haut à mesure que la plante avance en âge. Enfin, dans les Composées, on rencontre des laticifères parmi les Chicoracées, et des canaux privés de membranes propres dans les tribus des Sénécionidées et des Astéroïdées, et de plus la seule tribu des Cynarées renferme à la fois les deux formes; les genres *Arctium*, *Carduus* et *Cirsium* laissent échapper du suc blanc dans la jeunesse, et les genres *Cynara*, *Rhaponticum*, *Serratula*, *Carduncellus*, *Centaurea*, etc., ne possèdent que des canaux oléorésineux. Il y a plus, car chez beaucoup de Composées (*Cirsium*, *Carduus*, *Silybum*, *Lappa*, *Vernonia*), M. Trécul a constaté que dans la racine les vaisseaux propres n'ont pas de paroi et ne contiennent qu'un liquide limpide, d'aspect huileux, tandis que dans la tige ils ont une membrane et renferment un suc laiteux. Toutefois il reconnaît que la partie occupée par ces organes dans la racine est un peu différente de celle qu'ils ont dans la tige.

E. F.

Sur la faculté attribuée aux racines des plantes de rejeter, sans les absorber, les matières anormales ou vénéneuses qui leur sont présentées; par M. Daubeny (*L'Institut*, 30e année, n° 1502, pp. 336-337).

Les expériences qui font le sujet de ce travail ont été exposées par M. Daubeny devant la Société chimique de Londres, et reproduites dans la

Bibliothèque universelle de Genève (1) par M. Marcet. M. Daubeny divise en deux classes les matières susceptibles d'être absorbées par les plantes : les unes sont *normales*, c'est-à-dire se trouvent normalement dans le tissu de la plante ; les autres sont *anormales*, c'est-à-dire ne se rencontrent pas normalement dans ce tissu. D'après lui, les premières sont absorbées indistinctement dans les proportions où elles se trouvent dans le sol ; les secondes ne le sont pas, à moins qu'elles n'exercent une action corrosive sur les spongioles, et qu'elles ne pénètrent dans la plante après leur destruction, par l'effet d'une simple endosmose physique. On voit que l'opinion de M. Daubeny se rapproche beaucoup de celle qui a été soutenue sur le même sujet par M. Cauvet (2). M. Marcet, qui a publié, en 1824, des observations fort connues sur l'absorption radiculaire, critique, dans la *Bibliothèque de Genève*, l'opinion de M. Daubeny ; il fait remarquer que des Haricots, placés dans des solutions peu concentrées de matières toxiques incapables d'en corroder les spongioles, sont morts au bout de quelques heures. Ces matières étaient de l'extrait de belladone, d'opium ou de noix-vomique, de l'eau de Laurier-Cerise ou de l'acide prussique étendu.

E. F.

Étude sur les Champignons rouges du pain, suivie de quelques considérations sur la propagation des corps organiques inférieurs ; par M. Commaille, pharmacien aide-major de 1^{re} classe, professeur suppléant à l'École de médecine d'Alger (*Recueil des mémoires de médecine, de chirurgie et de pharmacie militaires*, 3^{e} série, 1862, t. VIII, pp. 383-408, avec quatre planches lithographiées).

L'auteur rapporte d'abord les faits connus dans la science sur le sujet qu'il étudie : le rapport de M. Payen sur les Champignons développés à Paris sur le pain de munition (*Annales de chimie et de physique*, septembre 1843), les descriptions faites par M. Montagne (*Penicillium sitophilum* Mgne, 4^{e} centurie), celle donnée par M. Léveillé de l'*Oidium aurantiacum.* Il donne ensuite le résultat de ses observations sur des tranches de pain recouvertes de Champignons rouges, dont il a suivi le développement au microscope. Il a remarqué que ces Champignons appartenaient à deux espèces : l'une à mycélium cloisonné, l'autre à mycélium non cloisonné. Il a fait développer ces Champignons sur des tranches de pain, sur de la colle d'amidon, sur le lait et sur l'eau ; il a repris des expériences analogues, en modifiant la température et en chauffant les Champignons, soit à 80°, soit à 100°, et même à 120°, en employant un bain d'huile. Il a essayé de faire produire des Champignons rouges aux farines qui avaient servi à la fabrication du pain envahi, en plaçant quelques grammes de cette farine dans un endroit humide et clos; mais il s'est développé alors des Champignons différents, de sorte que l'auteur pense que les germes des Champignons rouges ont été déposés dans le pain par le levain. Il rapporte ceux qu'il a observés à l'*Oidium aurantiacum* Lév. et au *Penicillium roseum* Link ?. Il faut noter qu'il a vu se produire, dans ses expériences, concurremment avec les Champignons rouges, de nombreux *Penicillium*, et surtout le *P. glaucum*, principalement lorsque les substances mises en expérience subissaient la fermentation acétique.

---

(1) *Bibl. univ.* (*Arch. sc.*), février 1862.

(2) Voyez le Bulletin, t. VIII, p. 476.

Dans une deuxième partie de son travail, M. Commaille recherche quelle est l'origine des Champignons rouges. Il rappelle les étonnantes transformations des végétaux inférieurs, et notamment des *Torula*, qui, réduits aux cellules de la levûre pour M. Ch. Robin, serait susceptibles, suivant d'autres savants, de donner naissance à un mycélium particulier, le *Leptomites Cerevisiæ* Duby, et même à des *Penicillium*, des *Periconia*, et même des *Ascophora*. Il cite la transformation du glucose en alcool, au moyen du *Torula* qui existe sur l'épisperme des pépins de raisin, et le passage de l'alcool au vinaigre, sous l'influence du mycélium qui naît de cette levûre, et d'autres faits analogues, empruntés principalement à M. H. Hoffmann. Il se demande ensuite pourquoi le phénomène si général, si constant d'une production cryptogamique plus développée que la levûre, toujours observée pendant ou après les fermentations, n'aurait plus lieu pendant la panification, qui peut comprendre trois de ces fermentations : l'alcoolique, l'acétique et la lactique. Ordinairement, dit-il, la levûre détermine les fermentations acétique et lactique; le mycélium, la fermentation acétique, et un microzoaire (ordinairement des vibrions), la fermentation butyrique. On devine que, pour M. Commaille, l'*Oidium aurantiacum*, le *Penicillium sitophilum* et autres végétaux analogues seraient des phases de développement plus élevées d'un ferment introduit dans le pain pendant sa préparation, et que la cuisson n'aurait pas détruit. Il soutient, en effet, que l'on reconnaît dans le pain cuit, en le traitant par l'eau iodée, un grand nombre de petites sphères réfractant la lumière, et ayant les mêmes dimensions et le même aspect que les nucléoles des cellules de levûre.

E. F.

De l'importance comparée des agents de la production végétale; par M. G. Ville (*Comptes rendus*, 1860, 2^e semestre, t. LI, pp. 246-248, 437-441 et 874-878).

Ce mémoire a été divisé par l'auteur en trois parties communiquées séparément à l'Académie des sciences, et relatives à la fonction de la potasse dans les engrais, à l'action exercée sur la végétation par la soude, ainsi que par les nitrates et les sels ammoniacaux. Les expériences de l'auteur ont été faites sur des grains de Blé semés dans des pots en biscuit de porcelaine d'une pâte dure et compacte. Il a reconnu, relativement à l'action de la potasse, que vingt grains de blé environ cultivés dans du sable calciné et lavé à l'acide chlorhydrique, avec le secours d'un mélange de phosphate de magnésie, de phosphate de chaux et de nitrate de chaux en proportion équivalente à $0^{gr},110$ d'azote, produisent $6^{gr},02$ de récolte ; tandis qu'en ajoutant 3 grammes de silicate de potasse au mélange précédent, il a vu la récolte monter à 22 grammes. Il a observé des faits analogues en employant comme sol la terre des landes, naturellement dépourvue de potasse, comparativement avec une terre qui renfermait ce principe. Il a étudié ensuite la question de savoir si la soude peut remplacer la potasse, et, par une expérimentation analogue, il a reconnu qu'il n'en est rien, tandis que la potasse remplace la soude dans la constitution chimique de quelques végétaux maritimes croissant dans l'intérieur des terres. Enfin il a voulu comparer l'action de divers principes azotés, et il déclare que les nitrates agissent sur la végétation plus favorablement que le sel ammoniaque et l'urée, et le sel mieux que l'urée. Il conclut qu'il est absolument nécessaire de définir, au point de vue agricole, la nature chimique des composés assimilables dont l'azote fait partie, puisque à proportion d'azote égale, ces composés sont capables, à leur tour, de produire les effets les plus inégaux. M. Ville a depuis continué ses recherches sur le même sujet.

E. F.

BOTANIQUE DESCRIPTIVE.

Précis des principales herborisations faites en Maine-et-Loire en 1861 ; par M. Boreau (*Mémoires de la Société académique de Maine-et-Loire*, 12^e vol., 1861, pp. 41-56), 1862.

Ce précis renferme deux catégories de faits : d'abord le récit des principales herborisations faites par M. Boreau aux environs d'Angers, en 1861, avec l'indication des plantes qu'il y a rencontrées, puis des notes intéressantes sur plusieurs de ces espèces.

L'auteur rappelle que, dans les formes qu'il rapporte à l'*Agropyrum repens*, les nervures des feuilles sont assez écartées entre elles pour qu'on aperçoive le tissu des feuilles, tandis que dans les autres espèces les stries sont contiguës, et que l'œil armé de la loupe ne peut découvrir entre elles le tissu interposé. M. Boreau reconnaît, par des observations postérieures à la publication de son *Catalogue raisonné des plantes de Maine-et-Loire*, que les *Gagea bohemica* et *G. saxatilis* se trouvent tous deux dans l'ouest de la France ; la première de ces espèces doit conserver presque toutes les localités indiquées par l'auteur dans sa *Flore du centre de la France ;* la seconde y être ajoutée avec les localités de Thouars, la Baumette et Pont-Barre près

Beaulieu ; c'est encore la plante de Nemours ; les deux formes sont notamment distinctes par leur ovaire, qui est obcordé, à côtes concaves dans le *G. bohemica*, et oblong-ovale subrétus, à côtes un peu convexes dans le *G. saxatilis*. L'*Anemone montana* ne croît que sur les terrains tertiaires plus ou moins mélangés de silice, et l'*A. pulsatilla* sur le calcaire. L'*Agrostis pumila* L., généralement regardé comme une forme de l'*A. vulgaris* altérée par le développement d'une Urédinée, a été observé par l'auteur à fleurs non altérées, sans que le port général qui lui est habituel en fût modifié. M. Boreau décrit une nouvelle espèce de Rosier, *Rosa conspicua*, distincte du *R. arvensis* auct. par ses tiges droites, ses grandes proportions et ses folioles plus larges, et du *Rosa bibracteata* Bast. par ses rameaux d'un vert clair et son feuillage d'un vert tendre et luisant, d'une consistance moins ferme. Elle croît aux environs d'Angers, dans une localité où l'auteur a recueilli pour la première fois le *Rubus Mougeotii* Bor.

E. F.

Aperçu des herborisations faites par la Société botanique de France pendant la session tenue à Béziers-Narbonne en 1862 ; par M. Napoléon Doûmet (Extrait des *Annales de la Société d'horticulture et de botanique de l'Hérault*) ; tirage à part en brochure in-8° de 24 pages. Montpellier, 1862.

Nous avons déjà fait connaître à nos lecteurs, il y a plusieurs mois, le récit pittoresque fait par M. Doûmet de la session de Grenoble (1). Celui des herborisations de Béziers et de Narbonne ne le cède en rien à son aîné, et il acquiert d'autant plus d'intérêt, même pour ceux qui ont assisté à la session de 1862, qu'on y trouve la relation d'une course aux bains de Lamalou et au Mont-Caroux, exécutée après la session par quelques-uns de ceux qui y avaient pris part.

E. F.

Flore du département du Gard, ou description des plantes qui croissent naturellement dans ce département ; par de Pouzolz ; t. II, 2ᵉ partie, publiée par M. Courcière, professeur de physique au lycée de Nîmes. Un vol. in-8° de 300 pages environ. Nîmes, chez Waton, 1862.

Les botanistes français apprendront avec un vif intérêt l'achèvement de la *Flore du Gard*, qu'une mort bien regrettable avait laissée incomplète. M. Courcière, pour terminer ce livre, a trouvé dans l'herbier de M. de Pouzolz des matériaux nombreux et parfaitement coordonnés, et il a pu, grâce à des échantillons authentiques libéralement fournis par d'habiles botanistes, vérifier presque toutes les déterminations de l'auteur. Cette tâche remplie, il a fait la description des genres et des espèces, en suivant l'ouvrage de MM. Grenier et Godron.

---

(1) Voyez le Bulletin, t. VII, p. 831.

Le dernier demi-volume, paru récemment, contient les familles monocotylédonées et les Cryptogames vasculaires (Fougères et Équisétacées).

E. F.

Matériaux pour la flore atlantique; par M. A. Pomel (Brochure in-8° de 16 pages; Oran, le 1er mars 1860).

Cette brochure, assez rare et peu connue, nous ayant été dernièrement remise, nous croyons devoir, malgré sa date un peu ancienne, faire connaître ici les matières qui y sont traitées. L'auteur a eu pour but principal de proposer des coupes génériques nouvelles, qui sont les suivantes : *Clausonia* (*Asphodelus acaulis* Desf.?), *Verinea* (*A. fistulosus* auct., *A. tenuifolius* Cav.), *Fouha* (*Colchicum bulbocodioides* Stev.? non Brot.), *Durandoa* (voisin des *Kentrophyllum*, présentant des akènes de deux formes : les extérieurs trigones, les autres tétragones, rugueux, excavés sur presque toute leur longueur, à disque épigyne cupuliforme, régulièrement denticulé sur les bords et marqué en dedans de côtes rayonnantes), *Lamottea* (*Carduncellus pectinatus* Choulette exs. n° 62 non DC., *Carthamus multifidus* Desf., *C. cœruleus* L., *C. pectinatus* Desf., *Carduncellus hispanicus* Boiss., *C. araneosus* Boiss. et Reut., *C. calvus* Boiss. et Reut.), *Belliopsis* (*Doronicum rotundifolium* Desf.), *Pomelia* Durando (*Daucus setifolius* Desf.), *Munbya* (*Psoralea polystachya* Poir.), *Dianthella* Clauson (*Gypsophila compressa* Desf.), *Fumanopsis* (*Fumana lævipes* Spach, *F. viscida* Spach), *Rapistrella* (différent du *Rapistrum* au même titre que les *Cordylocarpus* du *Kremeria*), *Velleruca* (ayant le style des *Eruca* et la silicule des *Carrichtera*), et *Rupicapnos* (*Fumariæ species*).

On trouve encore dans le travail de M. Pomel la mention d'un certain nombre d'espèces proposées comme nouvelles, appartenant pour la plupart aux genres précédemment indiqués, et l'énumération, accompagnée de diagnoses, des genres qui doivent, selon lui, constituer la section des Orthoplocées dans la famille des Crucifères. Il considère comme groupes de même valeur, et d'un rang supérieur aux types spécifiques, les divisions suivantes : *Erucastrum*, *Brassicaria*, *Nasturtiops* (*Sinapis amplexicaulis* DC.), *Melanosinapis* et *Brassica*, réunies collectivement par plusieurs auteurs sous ce dernier nom générique.

E. F.

Aufzæhlung der von Radde, in Baikalien, Dahurien und am Amur, so wie der vom Herrn von Stubendorf auf seiner Reise durch Sibirien nach Kamtschatka u. s. w. gesammelten Pflanzen (*Énumération des plantes ré-*

coltées par M. Radde en Baïkalie, Dahurie et aux bords du fleuve Amur, ainsi que de celles récoltées par M. de Stubendorf pendant son voyage à travers la Sibérie jusqu'au Kamtschatka, etc.) ; 1re section : Dicotyledoneæ polypetalæ; par M. E. Regel (*Bulletin de la Société impériale des naturalistes de Moscou*, année 1861, n° 3, pp. 1-211, et n° 4, pp. 458-578), avec 7 planches lithographiées.

Un préambule de six pages donne des renseignements détaillés sur la provenance des plantes contenues dans cette énumération ainsi que sur les personnes qui les ont récoltées. Nous y rencontrons, outre le nom de M. Radde, celui de M. le docteur de Stubendorf, actuellement gouverneur à Irkutzk, qui, de 1845 à 1859, exécuta un voyage dans la Sibérie orientale, jusqu'au Kamtschatka. Les riches collections de MM. Rieder, Kussmisscheff, Mertens, Peters, Stewort, Eschscholtz, du Kamtschatka, une collection de plantes de la Dahurie, par M. de Sensinoff, etc., s'y trouvent également, et cet important mémoire est destiné, en quelque sorte, à former un supplément au *Flora rossica* de Ledebour.

Le grand ouvrage dont ce mémoire de M. Regel nous offre une première partie, a été distribué entre plusieurs collaborateurs : M. Regel s'est chargé de l'étude des Polypétales, Apétales, Monocotylédones et Cryptogames; M. F. de Herder a déjà commencé à rédiger la partie qui comprend les Monopétales; enfin, M. G. Radde lui-même publiera la partie générale contenant un aperçu d'ensemble sur les territoires parcourus par lui, et des considérations sur la distribution des plantes qui caractérisent la flore de Sibérie.

Pour chaque plante mentionnée dans ce travail, M. Regel cite : 1° le nom de l'auteur qui a établi l'espèce ; 2° le *Flora rossica* de Ledebour ; 3° le nom du savant qui a fourni à Ledebour des renseignements sur la flore ; 4° lorsqu'il le paraît nécessaire, les ouvrages qui concernent des flores voisines, principalement ceux de MM. W.-J. Hooker, Asa Gray, de Bunge, Reichenbach, Koch, de Siebold et Zuccarini, etc. ; 5° la station et l'époque de la floraison; 6° les diagnoses et les descriptions ne sont données que pour les espèces et variétés nouvelles, ou bien lorsque les échantillons mis à la disposition de l'auteur ont offert l'occasion de rectifier ou de compléter les diagnoses déjà publiées.

Les familles dont se composent les plantes mentionnées dans la partie contenue dans ces deux cahiers du *Bulletin de la Société des naturalistes de Moscou*, sont les suivantes : *Ranunculaceæ*, n. 142, *Menispermaceæ*, n. 143, *Schizandraceæ*, n. 144, *Berberideæ*, n. 145-147, *Nymphæaceæ*, n. 148-151, *Papaveraceæ*, n. 152-162, *Fumariaceæ*, n. 163-171, *Cruciferæ*, n. 172-249, *Violarieæ*, n. 250-266, *Droseraceæ*, n. 267-272, *Polygaleæ*, n. 273-274, *Sileneæ*, n. 275-300. Sept planches lithographiées accompagnent cette partie de l'ouvrage; elles donnent les dessins du port, et quelques analyses d'environ cinquante plantes choisies dans le nombre des trois-cents qui se trouvent dans l'énumération.

JOHANNES GRŒNLAND.

Note on *Hamamelis* and *Loropetalum*, with a description of a new *Anisophyllea* from *Malacca* (*Note sur l'*Hamamelis *et le* Loropetalum, *avec la description d'un nouvel* Anisophyllea *de Malacca;* par M. Daniel Oliver (Extrait des *Transactions of the Linnean Society*, vol. XXIII) ; tirage à part en brochure in-8° de 5 pages, avec une planche gravée.

Ce mémoire a été lu par son auteur à la Société Linnéenne de Londres le 20 février 1862. Il contient un tableau synoptique des genres qui composent aujourd'hui la famille des Hamamélidées, avec leurs diagnoses latines. Parmi ces genres se trouve le *Loropetalūm* R. Br. (*Hamamelis chinensis*), qui se distingue du genre *Hamamelis* par ses anthères à quatre valves, ouvertes en manière de battants de portes, ses feuilles persistantes, etc.

Une seconde note de l'auteur est relative à une espèce nouvelle du genre *Anisophyllea*, découverte par Griffith dans la presqu'île de Malacca, et qu'il nomme *Anisophyllea Griffithii*. Elle diffère des deux espèces connues du genre (*A. laurina* R. Br. et *A. zeylanica* Benth.) par la forme des pétales et l'absence de côtes latérales bien marquées sur les feuilles. L'auteur dit incidemment que le genre *Anisophyllea* lui paraît mieux placé dans les Rhizophorées, où l'a classé M. Bentham, que dans les Hamamélidées ou les Barringtoniées. Une planche gravée représente le port et la fleur de l'espèce nouvelle.

E. F.

Annexes O et P aux notes sur l'île de la Réunion; par M. L. Maillard; BOTANIQUE : *Cryptogamie*, par MM. Montagne et Millardet; *Phanérogamie*, par M. Duchartre. Un fascicule in-8° de 30 pages, avec 4 planches lithographiées en couleur. Paris, chez Dentu, 1862.

La partie cryptogamique de ces nouvelles annexes à l'ouvrage de M. Maillard sur l'île Bourbon comprend la détermination des Algues recueillies par lui sur quelques points du littoral de cette île, entre les villes de Saint-Pierre et de Saint-Paul. On y remarque un certain nombre d'espèces nouvelles qui sont les suivantes : *Dictyosphæria enteromorpha* Mont. et Mill., *Pachycarpus? Morelii* Mont. et Mill., *Phyllophora Maillardi* Mont. et Mill., *Rhodhymenia Millardetii* Mont., *Gelidium scoparium* Mont. et Mill., *Amphiroa ungulata* Mont. et Mill., *Corallina polydactyla* Mont. et Mill., *Cladosiphon Frappieri* Mont. et Mill. Ces espèces sont figurées dans les planches, ainsi que le *Polyclada Commersonii* Mont.

La partie phanérogamique du travail que nous avons sous les yeux, rédigée par M. Duchartre, comprend la description du nouveau genre *Maillardia*, de la famille des Artocarpées, déjà distingué par M. Frappier, qui habite l'île de la Réunion. En voici la diagnose abrégée :

Maillardia Frapp. et Dctre. — Flores dioici ; masculi spicati, squamis peltatis suffulti, calyce 4-lobato, staminibus 4 hypogynis, anthera floris expansi extrorsa, loculis 2 inferne sagittatim divergentibus. Flores feminei axillares, solitarii, involucro polyphyllo stipati, calyce 4-denticulato, ovario semi-adhærente, 1-loculari, ovulo unico, anatropo, ex apice loculi pendulo ; stylo brevi, stigmatibus 2 subulatis. Drupa globosa, obsolete 4-costata, 1-sperma ; seminis integumentum duplex, embryonis radicula supera, cotyledonibus inæqualibus, altera conglobata, maxima alteram minimam fovente.

Le *Maillardia borbonica* Dctre, appartenant à la tribu des Olmédiées, est le seul végétal de cette tribu qui ne se trouve pas en Amérique. C'est un arbre qui croît dans les forêts de l'île de la Réunion à l'altitude de 500 à 1200 mètres.

E. F.

Fragmenta phytographiæ Australiæ; contulit Ferdinand Mueller. 2 volumes in-8°, avec 15 planches lithographiées. Melbourne, 1858-1861.

Ces fragments ne sont que des descriptions de plantes, dont un grand nombre sont nouvelles; descriptions présentées sans ordre par l'auteur. Notre cadre ne nous permet d'indiquer que les genres nouveaux proposés par M. Mueller, qui sont les suivants : *Emblingia* (Capparidées), *Ixiosporum* (Pittosporées), *Cadellia* (Malpighiacées), *Lysiosepalum, Walcottia, Hannafordia* (Buettnériacées), *Barklya, Burgesia* (Légumineuses), *Warburtonia* (Rosacées), *Hodgkinsonia* (Rubiacées), *Spiropodium, Glossogyne, Ethuliopsis, Acanthocladium, Cyathopappus* (Composées), *Wittsteinia* (Vacciniées), *Rhyncharrhena* (Asclépiadées), *Denisonia* (Verbénacées), *Monococcus* (Phytolaccées), *Echinocroton* (Euphorbiacées), *Arthrochilus, Ledgeria* (Orchidées), *Petermannia* (Dioscorées), *Agrostocrinum, Hodgsonia* (Liliacées), *Reedia* (Cypéracées).

Plusieurs tables alphabétiques permettent de trouver facilement les genres et espèces décrits dans ces divers fragments.

E. F.

Sur un nouveau genre de la famille des Myrtacées; par M. H. Baillon (*Adansonia, Recueil d'obs. bot.*, t. II, pp. 323-329).

Ce genre nouveau, *Eremopyxis*, est créé par l'auteur pour le *Bæckea camphorata* R. Br., qui présente l'apparence, le périanthe et l'androcée d'un *Leptospermum* avec les caractères pistillaires d'un *Genetyllis*, et sert de passage entre les Myrtacées proprement dites et les Chamélauciées. Voici les caractères du nouveau genre :

Eremopyxis Bn. — Flores hermaphroditi. Receptaculum depresso-turbinatum, concavum. Calyx superus, margini receptaculi insertus, 5-merus ; æstivatione imbricata. Corollæ petala 5, receptaculi fauci cum sepalis inserta iisque alterna, præfloratione imbricata. Stamina aut 10 per paria sepalis opposita, aut 6-9, sepalis 1-4 stamine uno tantum superposito stipatis. Filamenta libera subulata in alabastro inflexa. Antheræ biloculares, introrsæ, rima longitudinali dehiscentes, summo connectivo glanduloso globoso coronatæ. Ovarium in fundo receptaculi immersum inferum uniloculare, placenta parietali ; ovulis geminis collateraliter ascendentibus anatropis ; stylus erectus filiformis apice capitato stigmatosus. Discus epigynus tenuis subcomplanatus. Capsula? infera unilocularis monosperma.

E. F.

Mémoire sur la famille des Juglandées; par M. Casimir De Candolle (*Ann. sc. nat.*, 4ᵉ série, t. XVIII, pp. 1-44), avec 6 planches gravées.

M. C. De Candolle s'est occupé de la révision de la famille des Juglandées pour le XVIᵉ volume du *Prodromus*. Il complète le travail descriptif qu'il a préparé à cet effet en publiant séparément le résultat de ses observations sur la morphologie et la géographie botanique de la famille des Juglandées, et sur les Juglandées fossiles de l'époque tertiaire.

L'auteur présente d'abord des remarques intéressantes sur les modifications et la vernation des bourgeons dans les genres et les espèces de la famille ; il dresse même un tableau spécial de ces modifications. Il donne ensuite quelques détails sur la disposition, l'organogénie et la forme des feuilles. Il s'occupe ensuite de l'inflorescence, qui est la même dans toute la famille ; les fleurs sont toujours en inflorescence indéfinie, car un chaton n'est qu'un épi raccourci ; la disposition des chatons par groupes de trois dans le *Carya* résulte de ce que, dans ce genre, les prophylles de la feuille-mère sont fertiles au lieu d'être stériles, comme dans les *Juglans* et *Pterocarya ;* le *J. cinerea*, dont les épis portent un grand nombre de fleurs femelles, sert de passage aux épis très-allongés et aux grappes des *Pterocarya* et des *Engelhardtia.* Les caractères de la fleur servent à la distinction des genres. Dans le *Platycarya*, la fleur mâle manque de périgone ; dans le *Carya*, elle est formée par une bractée soudée avec un périgone réduit à deux ou trois lobes ; dans les *Engelhardtia*, *Pterocarya* et *Juglans*, par une bractée soudée avec un périgone à six lobes, et la fleur femelle par deux périgones soudés avec un ovaire ; le périgone externe étant constitué par la bractée seulement dans le genre *Engelhardtia*, par la bractée et ses deux prophylles dans les deux autres genres. Quand la fleur est très-jeune, son ovaire est uniloculaire et son placenta central s'élève librement du fond de la loge, portant à son sommet un ovule orthotrope sessile; bientôt il se forme dans l'intérieur de la loge des cloisons toujours interrompues au sommet. Le péricarpe est membraneux et ne se sépare jamais du fruit dans les genres *Platycarya*, *Engelhardtia* et *Pterocarya;* il se déchire irrégulièrement dans le *J. regia*, et il est déhiscent dans le *Carya*. La forme de la graine dépend du nombre et de l'épaisseur des cloisons et de la surface intérieure de la coque lisse ou plissée. Dans toutes les Juglandées, le testa est muni de stomates sur sa face externe, et parcouru par des trachées qui se réunissent toutes en deux gros faisceaux alternant avec les cotylédons. Ces derniers sont enveloppés par la seconde tunique de l'ovule, formant une endoplèvre qui pénètre dans tous leurs replis, généralement incolore, rouge dans le *J. nigra*.

L'auteur donne, à la fin de son travail, les diagnoses des espèces et variétés nouvelles : *Juglans regia* L. var. *Kamonia*, var. *sinensis*, var. *boliviana; Carya texana*, *Pterocarya stenoptera*, *Engelhardtia philippinensis* et *E. pirifolia*. Étudiant ensuite les affinités de la famille, il dit que les feuilles composées, les fleurs unisexuées en inflorescence indéfinie, et l'ovule unique, orthotrope, sessile au sommet d'un funicule partant de la base de l'ovaire, rapprochent les *Pistacia*, et en général les Anacardiacées, des Juglandées.

Il traite enfin des Juglandées fossiles; toutes celles dont il a pu examiner le nom lui paraissent devoir être rapportées au *J. regia*. Il pense que les déterminations de M. Heer pourraient être fausses quant aux genres; quant à la classification adoptée par M. Unger, il trouve difficile de distinguer les genres *Juglans* et *Juglandites*, et de juger les caractères tirés du bois sur lesquels sont établis les genres *Mirbellites* et *Juglandinium*.

F. F.

Physiographical sketch of that portion of the Rocky mountain range, at the head waters of south Clear creek, and east of Middle-Park : with an enumeration of the plants collected in this district in the summer months of 1861 (*Esquisse physiographique de la partie de la chaîne des Montagnes-Rocheuses située à la source des affluents de la baie Clear du sud, et à l'est de Middle-Park*, avec l'énumération des plantes récoltées dans ce pays pendant les mois d'été de 1861); par M. C.-C. Parry, docteur en médecine (Extrait de *The American Journal of Sciences and Arts*, vol. XXXIII, 1862); tirage à part en brochure in-8° de 22 pages.

Dans ce mémoire, M. Parry décrit longuement l'aspect de la partie des Montagnes-Rocheuses qu'il a visitée, où s'élèvent des pics de 2500 mètres environ d'altitude, et insiste sur les différentes zones de végétation qu'il y a remarquées. Les plantes qu'il a rapportées ont été déterminées par M. Asa

Gray, aidé de notes que lui ont fournies MM. Engelmann et Torrey; on y remarque quelques espèces nouvelles qui sont les suivantes :

Boltonia latisquama Asa Gray. — Foliis lineari-lanceolatis et magnitudine capitulorum inter *B. glastifoliam* et *B. diffusam* media; squamis involucri spathulatis vel obovatis nervo crasso excurrente mucronatis vel cuspidatis; pappo pluri-squamellato et 1-2-aristato.

Aplopappus (*Pyrrocoma*) *Parryi* Asa Gray. — Caule pedali superne subviscoso-puberulo apice corymboso-polycephalo, pedunculis brevissimis; foliis submembranaceis fere glabris angusto-oblongis obtusis integerrimis, inferioribus spathulatis in petiolum attenuatis, summis basi latiore subamplexicaulibus; involucri campanulati squamis lato-lanceolatis tenuiter coriaceis apice subfoliaceo laxo, ligulis plurimis parvis; achæniis glaberrimis; pappo albo haud rigido.

Senecio cernuus Asa Gray. — Fere glaber; caule gracili sesquipedali apice polycephalo; foliis lanceolatis basi in petiolum marginatum subciliatum longe attenuatis, parce argutissime dentatis vel subintegerrimis; capitulis parvulis nutantibus; involucro bracteolis laxis subcalyculato; ovariis glaberrimis.

S. amplectens Asa Gray. — Lana decidua glabratus; caule apice nudo 1-2-cephalo; foliis membranaceis subdentatis oblongis, caulinis e basi lata subamplexicaulibus; pedunculo gracili; involucro calyculato pilis brevibus atropurpureis parcis minutis; ligulis elongatis linearibus apice fissis; achæniis glaberrimis.

Draba streptocarpa Asa Gray. — Rosula ampla; caulibus foliatis, foliis seta bifurcata hispidis; racemis paniculatis; petalis aureis calyce duplo longioribus; siliculis linearibus hispidulo-ciliatis, maturis eximie spiraliter tortis.

Sedum rhodanthum Asa Gray. — Floribus hermaphroditis plerisque tetrameris pedicello plus duplo longioribus; sepalis linearibus; petalis læte roseis lanceolatis sensim acuminatis stamina paulo superantibus; ovariis rectis; stylis filiformibus. *S. algido* affine.

Talinum pygmæum Asa Gray. — Acaule, radice perenni fusiformi, foliis spathulato-linearibus, pedunculis unifloris, 8-2-bracteolatis.

Cymopterus alpinus Asa Gray. — Caudice cæspitoso; foliis pinnatisectis, pinnis 3-7-partitis, foliolis lineari-lanceolatis; scapo 2-4-pollicari umbellam subcapitatam gerente, involucellis subunilateralibus 5-7-partitis; floribus aureis; alis fructus æqualibus suberoso-incrassatis, valleculis 1-2-vittatis, commissura 4-vittata.

Trifolium Parryi Asa Gray. — Involucratum, glabrum, surculosum, subcaulescens; scapo 3-4-pollicari basi foliato; stipulis ovatis scariosis; foliolis oblongis argute dentatis; involucro scarioso 5-7-partito capitulo multum breviore; calycis corolla subtriplo brevioris dentibus subulatis; legumine sessili 3-4-spermo.

Astragalus Parryi Asa Gray. — Cæspitoso-multicaulis; radice crassa, laxe villosus; stipulis fere discretis liberis, integris; foliolis 15-21 ovalibus, pedunculis folium subæquantibus; racemo brevi 6-10-floro; floribus subpatentibus, corolla viridulo-lutea, carina purpurascenti; legumine pollicari hirsuto coriaceo subinflato incurvo, suturis intrusis. — *A. succumbens* Torr. et Gray (non Dougl.).

E. F.

Note sur quelques espèces de *Cinchona*; par M. F.-A.-W. Miquel (*Journal de botanique néerlandaise*, 1861, pp. 139-143).

M. Miquel décrit dans cette note deux espèces nouvelles: les *Cinchona coronulata* et *C. govana*: la première, recueillie par M. W. Lechler sur les penchants orientaux des Andes du Pérou près de San-Govan, a été prise par M. Hohenacker pour le *C. purpurea* Ruiz et Pavon, mais en diffère par la forme des capsules; elle diffère également du *C. Mutisii* Wedd. par la corolle intérieurement glabre et les anthères presque sessiles, et du *C. ovata* R. et P. var. *rufinervis* Wedd. par la base arrondie et décurrente des feuilles, la forme ovoïde des capsules, etc. La seconde, de la même localité, a été décrite par M. Hohenacker sous le nom de *C. pubescens* Vahl, dont elle s'éloigne cependant par plusieurs caractères essentiels.

E. F.

Illustrations of the genus *Carex* (*Iconographie du genre Carex*); par M. le docteur Francis Boott. 2ᵉ partie, un volume in-4° contenant 28 pages de texte et 110 planches gravées. Londres, chez W. Pamplin, 1860.

Nous continuerons à donner la liste des planches consacrées par M. Boott à l'iconographie du genre *Carex* (1). Ce sont les suivantes:

Tab. CCI.-CCIII. Carex cruenta Nees. Tab. CCIV-CCVII. C. Kœstlinii Hochst. Tab. CCVIII. C. conferta Hochst. Tab. CCIX. C. bonariensis Desf. Tab. CCX. C. involucrata Boott. Tab. CCXI. C. Franklinii Boott. Tab. CCXII. C. fuliginosa. Sternb. et Hoppe. Tab. CCXIII. C. laxa Wahlnb. Tab. CCXIV-CCXV. C. livida Willd. Tab. CCXVI. C. limosa L. Tab. CCXVII. C. rariflora Sm. Tab. CCXVIII-CCXX. C. magellanica Lam. Tab. CCXXI. C. monostachya Rich. Tab. CCXXII. C. glomerata Thunb. Tab. CCXXIII-CCXXV. C. rosea Schrank. Tab. CCXXVI. C. retroflexa Muehlb. Tab. CCXXVII. C. bromoides Schkuhr. Tab. CCXXVIII. C. desponsa Boott. Tab. CCXXIX-CCXXXIII. C. Myosurus Nees. Tab. CCXXXIV-CCXXXIX. C. baccans Nees. Tab. CCXL-CCXLIII. C. bengalensis Roxb. Tab. CCXLIV. C. raphidocarpa Nees. Tab. CCXLV. C. fissilis Boott. Tab. CCXLVI. C. spatiosa Boott.

---

(1) Voyez le Bulletin, t. VII, p. 946.

Tab. CCXLVII-CCXLIX. C. condensata Nees. Tab. CCL-CCLIV. C. indica L. Tab. CCLV. C. Harlandi Boott. Tab. CCLVI. C. tenebrosa Boott. Tab. CCLVII. C. japonica Thunb. Tab. CCLVIII. C. alopecuroides Don. Tab. CCLIX. C. Petitiana Rich. Tab. CCLX. C. brasiliensis Saint-Hil. Tab. CCLXI-CCLXIII. C. glaucescens Elliot. Tab. CCLXIV. C. turgescens Torr. Tab. CCLXV. C. Elliottii Schw. et Torr. Tab. CCLXVI. C. Schweinitzii Dewey. Tab. CCLXVII. C. rostrata Michx. Tab. CCLXVIII-CCLXIX. C. folliculata L. Tab. CCLXX. C. subulata Michx. Tab. CCLXXI. C. Shortiana Torr. Tab. CCLXXII-CCLXXIV. C. debilis Michx. Tab. CCLXXV. C. glabra Boot. Tab. CCLXXVI. C. retrorsa Schw. Tab. CCLXXVII-CCLXXVIII. C. tentaculata Muehlb. Tab. CCLXXIX. C. Haleyi Carey. Tab. CCLXXX-CCLXXXI. C. squarrosa L. Tab. CCLXXXII. C. stenolepis Torr. Tab. CCLXXXIII. C. pilulifera L. Tab. CCLXXXIV. C. azorica Gay. Tab. CCLXXXV. C. Novæ-Angliæ Schw. Tab. CCLXXXVI-CCLXXXVII. C. Emmonsii Dewey. Tab. CCLXXXVIII-CCLXXXIX. C. varia Muehlb. Tab. CCXC-CCXCI. C. pennsylvanica Lam. Tab. CCXCII-CCXCIV. C. umbellata Schkuhr. Tab. CCXCV. C. Rossii Boott. Tab. CCXCVI. C. nigro-marginata Schw. Tab. CCXCVII. C. floridana Schw. Tab. CCXCVIII. C. Richardsoni R. Br. Tab. CCXCIX. C. Tolmiei Boott. Tab. CCC. C. miliana Muehlb. Tab. CCCI-CCCV. C. Wahlenbergiana Boott. Tab. CCCVI-CCCIX. C. crinigera Boott. Tab. CCCX. C. cryptostachys Ad. Br.

E. F.

Species Filicum; being descriptions of all known Ferns (*Species Filicum* ou *description de toutes les Fougères connues*); par sir William Jackson Hooker. Vol. IV, 3ᵉ et 4ᵉ parties, XVᵉ et XVIᵉ parties de l'ouvrage total. In-8° de 292 pages, avec 30 planches lithographiées. Londres, chez W. Pamplin, 1862.

Nous continuons d'indiquer les différentes parties de cette importante publication au fur et à mesure de leur apparition (1). Celle que nous annonçons ici contient la description des genres *Onoclea* Mett. (sect. *Struthiopteris*) et *Polypodium* L. (sect. *Eupolypodium* et *Phegopteris*). Les planches représentent les *Nephrodium Brunonianum* Hook., *N. refractum* Hook., *N. erythrosorum* Eat., *N. Falconeri* Hook., *N. Napoleonis* Bory, *N. cognatum* Hook., *N. Ascensionis* Hook., *N. athamanticum* Hook., *N. tenericaule* Hook., *N. Parishii* Hook., *N. membronifolium* R., *N. purpurascens* Hook., *N. flaccidum* Hook., *N. villosum* Hook., *N. recedens* Hook., *N. oppositum* Hook.. *N. mexicanum* Hook., *N. squamisetum* Hook., *N. funestum* Hook., *N. squamigerum* Hook. et Arn., *N. acutum* Hook., *Polypodium sessilifolium* Hook., *P. zeylanicum* Mett., *P. hirtum* Hook.,

---

(1) Voyez le Bulletin, t. IX, p. 410.

P.? binerve Hook., *P. subscabrum* Kl., *P. parvulum* Bory, *P. subtile* Kze, *P. Pteropus* Hook., *P. glandulosum* Hook., *P. Skinneri* Hook., *P. alternifolium* Hook., *P. athyrioides* Hook., *P. longisetosum* Hook., *P. Lobbianum* Hook., *P. Hildebrandii* Hook., *P. decipiens* Hook. et *P. pteroideum* Kl.

E. F.

Nouvelles espèces d'Hyménophyllacées; par M. R.-B. van den Bosch (*Journal de botanique néerlandaise*, 1861, 4ᵉ cahier, pp. 344-364; extrait du *Nederlandsch Kruidkundig Archief*, V, 1861, pp. 135-186).

Ce travail est comme un supplément au *Synopsis Hymenophyllacearum* de feu M. van den Bosch. Nous donnerons la liste des nouveautés qu'on y remarque ; ce sont les suivantes :

Cephalomanes australicum (Nouvelle-Calédonie); *C. Wilkesi* (*Trichomanes javanicum* Brack. in Wilkes expl. exped. XVI, p. 261, îles Fiji); *Trichomanes subpinnatifidum*, aff. *T. philippino* Sturm. (Ceylan) ; *T. Teysmanni* (Sumatra) ; *T. bimarginatum* (*T. muscoides* Brack. l. c. p. 249, non alior., îles Fiji) ; *T. Lenormandi* (île Mayotte, coll. Boivin) ; *T. Motleyi* (Bornéo) ; *T. delicatum* (Quito, coll. Cuming n° 21) ; *T. ornatulum* (Brésil, Gaudichaud); *T. macilentum* (Rio Negro, coll. Spruce) ; *T. undulatum* (*T. crispum* Mett. non L., Pérou , coll. Lechler); *T. Schomburgkii* (*T. cristatum* auct. part., Guyane anglaise, coll. Schomb. n° 442 part.) ; *T. Gardneri* (Guyane française, Brésil, Venezuela, Pérou) ; *T. Langsdorffii* (Brésil, Bolivie, coll. Langsdorff, Weddell, etc.) ; *T. sublabiatum* (Quito, coll. Cuming n° 17); *T. debile* (Venezuela, coll. Funck et Schlim n° 596) ; *T. subexsertum* (Quito, coll. Jameson, Cuming; Pérou, coll. Matthews) ; *T. tenuissimum* (Équateur, coll. Hall) ; *T. gracile* v. d. Bosch non Moritz (Java, coll. Kuhl et van Hasselt) ; *T. borbonicum* (Bourbon , coll. Boivin n° 908) ; *T. lineare* (Quito, coll. Cuming n° 71) ; *T. Boschianum* Sturm mss. (Alabama, coll. Peters); *T. corcovadense* (Brésil, coll. Gaudichaud n° 678, Claussen n° 2103); *T. virgatulum* (Brésil, coll. Langsdorff, Guillemin n° 307) ; *T. Antillarum* (Jamaïque, coll. J. Smith) ; *T. mexicanum* (Mexico, coll. Schiede n° 806, Schaffner n° 7) ; *T. Sandvicense* (îles Sandwich, coll. Wilkes); *T. furcatum* (Guyane française, Leprieur n° 29) ; *T. Sonderi* (Brésil, coll. Martius) ; *T. Weddellii* , aff. *T. Prieurei* (Bolivie , coll. Weddell, Guyane anglaise, coll. Schomburgk ; Brésil, coll. Sellow) ; *T. opacum* (*T. anceps* Mett. non Hook., Pérou, coll. Lechler n° 2175) ; *T. setaceum* (Singapore , coll. Gaudichaud ; Banca, coll. Aman) ; *T. elatum* (Sumatra, coll. Korthals ; Amboine, coll. Labillardière ; îles Philippines, coll. Cuming n° 162) ; *T. intermedium* (*T. anceps* var. β. Brack. non Hook., îles Fiji, coll. Wilkes) ; *T. Asæ Grayi* (*T. longisetum* Brack. Bory, îles Fiji, coll. Wilkes); *T. dentatum* (*T. rigidum* Brack. non alior., Nouvelle-Calédonie, coll. Cuming n° 7 ; Taïti, coll. Wilkes).

Ce travail contient encore des notes sur des espèces déjà connues : celles-ci et les espèces nouvelles sont précédées d'un numéro qui indique la place qu'elles devraient occuper dans le *Synopsis Hymenophyllacearum*, parmi les espèces du genre auquel elles appartiennent.

Dans l'énumération précédente, il faut faire suivre du nom de M. van den Bosch toutes les espèces dont l'auteur n'est pas indiqué.

E. F.

Musci italici, auct. J. De Notaris; fasc. I; in-8° de 64 pages avec 35 planches. Genève, chez l'auteur. Turin, chez Lœscher.

Il y avait longtemps déjà que M. De Notaris avait promis aux bryologues de figurer les Mousses italiennes. Il réalise l'espoir qu'il avait donné dans son *Syllabus Muscorum Italiæ* en commençant l'iconographie annoncée par le genre *Tortula*, dont il n'accepte pas le démembrement. Les espèces qu'il figure sont les suivantes :

Tortula aloides DNtrs, *T. ambigua* Wils., *T. rigida* Wils., et var. *piligera* DNtrs, *T. squamigera* DNtrs, *T. crassinervia* DNtrs, *T. marginata* Wils., *T. pellucida* Lindb., *T. Valliana* DNtrs, *T. cuneifolia* Hook. et Grev., et var. *spathulæfolia* DNtrs, *T. canescens* Mtgne, *T. muralis* Hdw., *T. princeps* DNtrs, *T. ruralis* Sw., et var. *crinita* DNtrs, *T. aciphylla* Lindb., *T. lævipilæformis* DNtrs, *T. virescens* DNtrs, *T. alpina* DNtrs, *T. inermis* Mtgne, *T. subulata* Hdw., *T. mucronifolia* Schwægr., *T. unguiculata* Brid., *T. paludosa* DC., *T. convoluta* Sw., *T. revoluta* Brid., *T. Hornschuchiana* DNtrs, *T. gracilis* Hook. et Grev., *T. fallax* Sw., *T. vinealis* Wils., *T. squarrosa* DNtrs, *T. Northiana* Grev., *T. inclinata* Hdw., *T. tortuosa* Schrad., et var. *rotacana* DNtrs, *T. fragilis* Wils.

Le texte de l'ouvrage est écrit en latin, l'introduction exceptée ; les espèces qui y sont étudiées sont d'abord réunies en un tableau synoptique qui présente leurs diagnoses, puis longuement décrites dans le corps du livre.

E. F.

Musci cubenses, or Mosses collected by Charles Wright in the eastern part of the Island of Cuba during the years 1856, 1857 and 1858 (*Musci cubenses, ou Mousses récoltées par Ch. Wright dans la partie orientale de l'île de Cuba, pendant les années* 1856, 57 *et* 58) ; par M. William S. Sullivant (Extrait des *Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences*, août 1861) ; tirage à part en brochure in-8° de 16 pages, sans pagination spéciale.

Ce travail est simplement une énumération des Mousses récoltées dans l'île de Cuba par M. Wright, avec l'indication de leurs stations, des détails sur leur organisation et la description des espèces nouvelles, qui sont les suivantes :

Weissia edentula, Fissidens similiretis, F. dissitifolius, F. densiretis, F. cuspidulatus, F. rufulus, F. angustifolius, F. sphagnifolius, F. clavipes, F. petrophilus; Trichostomum macrostegium, Tr. involutum; Barbula obscura, B. subulifolia, B. mniifolia; Dicranum albulum; Campylopus giganteus, C. cubensis, C. tenuissimus; Holomitrium Wrightii, Leucobryum tenuifolium, L. robustum; Calymperes tenuifolium; Syrrhopodon elongatus, Leptotheca Wrightii, Pogonatum cubense, Bryum leptocladon, B. ovalifolium, Mnium Wrightii; Fabronia cubensis; Cryphæa? leptoclada; Cylindrothecium amplirete, Pilotrichum lophophyllum, Hookeria cubensis, H. varians; Hypnum exilissimum, H. insularum, H. acestrostegium, H. flexuosum, H. admixtum, H. dissolutum, H. cultelliforme.

Toutes ces espèces sont signées par M. Sullivant. Elles atteignent, avec les espèces déjà connues, le total de 131 espèces composant la collection recueillie par M. Wright.

E. F.

Outlines of a british fungology, containing characters of above a thousand species of Fungi, and a complete list of all that have been described as natives of the british isles (*Esquisse d'une fungologie anglaise*, contenant les caractères d'environ mille espèces de Champignons et une liste complète de tous ceux qui ont été décrits comme indigènes dans les îles Britanniques); par le révérend M.-J. Berkeley. Un vol. in-8° de 442 pages, avec 24 planches lithographiées et en partie coloriées. Londres, chez Lowell Reeve, 1860.

Notre *Revue* est un peu en retard pour signaler à nos confrères cet important ouvrage de l'auteur de l'*Introduction to the cryptogamic botany*, et forcée pour cette raison de n'en donner qu'une analyse sommaire. Entièrement écrit en anglais, ce livre contient des notions préliminaires où sont rapidement décrites la structure des Champignons et leur classification, leur mode de croissance, leur habitat, leur distribution géographique, leur reproduction, leurs variations, leurs usages dans l'alimentation, les maladies qu'ils déterminent et la manière de les cultiver. La suite de l'ouvrage n'est que l'exposition des caractères, des ordres, des genres et des espèces de Champignons, étudiés depuis les Agarics jusqu'aux Mucédinées.

Voici la classification suivie par M. Berkeley :

Ordo I. **Hymenomycetes** : 1. Agaricini. 2. Polyporei. 3. Hydnei. 4. Auricularini. 5. Clavariei. 6. Tremellini.

Ordo II. **Gasteromycetes** : 1. Hypogæi. 2. Phalloidei. 3. Trichogastres. 4. Myxogastres. 5. Nidulariacei.

Ordo III. **Coniomycetes** : 1. Sphæronemei. 2. Melanconiei. 3. Torulacei. 4. Pucciniei. 5. Æcidiacei.

Ordo IV. **Hyphomycetes** : 1. Isariacei. 2. Stilbacei. 3. Dematei. 4. Mucedines. 5. Sepedoinei. 6. Trichodermacei.
Ordo V. **Ascomycetes** : 1. Helvellacei. 2. Tuberacei. 3. Phacidei. 4. Sphæriacei. 5. Perisporiacei. 6. Onygenei.
Ordo VI. **Physomycetes** : 1. Antennariei. 2. Mucorini.

L'ouvrage est terminé par un vocabulaire des termes scientifiques qu'il renferme, une liste des auteurs cités, et un index des genres et des espèces.

E. F.

Notice of a collection of Algæ made on the North-West coast of north America, chiefly at Vancouver's Island, by David Lyall M.-D., in the years 1859-61 (*Examen d'une collection d'Algues faite sur la côte nord-ouest de l'Amérique du Nord, principalement à l'île Vancouver, par M. le docteur David Lyall*) ; par M. W. A. Harvey (*Journal of the Proceedings of the Linnean Society*, vol. VI, n° 24, novembre 1862, pp. 158-178).

Les Algues récoltées par M. Lyall sont au nombre de 107, dont 7 d'eau douce et 100 marines. Il n'y a rien à noter sur les premières; dans les secondes, M. Harvey a reconnu plusieurs formes nouvelles qui sont les suivantes : *Agarum fimbriatum*, *Laminaria apoda*, *Ectocarpus oviger*, *Rhodomela Lyallii*, *Polysiphonia scuticulosa*, *Hymenena latissima*, *Cystoclinium gracilarioides*, *Callophyllis flabellulata*, *Prionitis Lyallii*, *Schizhymenia coccinea* et *Callithamnion subulatum*. La plus remarquable de ces espèces est le *Laminaria apoda*, caractérisée par « stipite nullo. » M. Harvey s'occupe longuement de la distribution géographique des Algues recueillies par M. Lyall. Il donne ensuite l'énumération de ces plantes, dressée suivant l'ordre des numéros de la collection, avec la description des espèces nouvelles, et de nombreuses notes sur les espèces déjà connues.

E. F.

BOTANIQUE APPLIQUÉE.

Osservazioni sopra alcune malattie degli organi vegetativi degli Agrumi (*Observations sur quelques maladies des organes de végétation des Citrus*) ; par M. G. Gasparrini (*Atti della R. Academia delle scienze fisiche matematiche di Napoli*, vol. 1er). Tirage à part en brochure in-4° de 25 pages. Naples, 1862.

Ce travail comprend cinq parties. Dans la première, l'auteur considère, en général, les maladies qui ont affecté les Citronniers et les Orangers, surtout ceux qui sont cultivés sur les bords du lac de Garde ; maladies qui sont au nombre de quatre, ainsi désignées : maladies de la *gomme*, de l'*huile*, du *vinage* et du *chancre*. Dans les suivantes il étudie en détail chacune d'elles.

La maladie de la *gomme* se produit au printemps ou au commencement de l'été; elle consiste dans une désorganisation locale de la couche de rénovation. L'auteur l'a observée une fois dans la racine; la gomme produite par la liquéfaction des cellules, et dont M. Paoli a fait l'analyse chimique, transsude à travers l'écorce ou s'échappe en dehors, au travers des fissures de celle-ci. M. Gasparrini a observé au microscope toutes les transitions entre l'état des cellules intactes et leur liquéfaction complète; il rappelle les travaux de M. Trécul sur ce sujet (1). Il ne pourrait s'expliquer sur l'origine de la partie soluble de la matière gommeuse. Quant à la cause de cette altération, il est disposé à la reconnaître dans une diminution de l'évaporation des feuilles. L'évaporation peut être, en effet, diminuée par une grande humidité de l'atmosphère, par le défaut d'une lumière ou d'une chaleur suffisante; alors la séve, n'étant pas altérée dans les feuilles, demeure stagnante dans la couche de cambium. Il ajoute que les contusions, les compressions, les ligatures, et toute cause qui force les liquides à stagner dans les parties, produisent aussi la formation de la gomme. Il rappelle aussi que, dans le Mûrier-blanc, on remarque sinon le même accident, du moins l'extravasation de sucs dans certains points de l'écorce, et cela quand on leur a enlevé une partie de leurs feuilles, et diminué ainsi d'autant l'évaporation qui leur est nécessaire. M. Gasparrini cite encore, comme une cause de la production gommeuse chez les Citronniers, d'après les cultivateurs, l'agitation des rameaux par un vent violent; il assure que, dans ce cas et d'après les expériences de Kinght, la nutrition et l'afflux séveux se font beaucoup mieux dans le sens du mouvement que dans l'autre, ce qui lui paraît favorable à sa théorie. — Comme cette maladie n'attaque pas les arbres âgés ou affaiblis, ne siége pas sur la circonférence entière de leur tige, et n'est pas accompagnée du vinage ou du chancre, elle doit compromettre rarement leur existence.

La maladie de l'*huile*, beaucoup moins grave que la précédente, siége exclusivement dans les feuilles. Elle consiste dans la transsudation d'une humeur brunâtre, visqueuse, semblable à de l'huile pour la consistance, qui a lieu surtout à leur face supérieure. Les feuilles les plus affectées se détachent, mais au retour du printemps l'arbre entre de nouveau en végétation. Cette humeur ne provient pas des glandes nombreuses et transparentes dont le parenchyme de la feuille est muni, et dont la sécrétion est toute différente, mais du tissu cellulaire intermédiaire. C'est dans l'hiver qu'on en a observé la production. Les cultivateurs l'attribuent vaguement à l'influence du froid; M. Gasparrini au défaut d'élaboration des sucs contenus dans les feuilles. Quelquefois l'humeur soulève l'épiderme de la feuille sans le traverser, et en amène l'altération, que suit de près celle du parenchyme qu'il protégeait.

---

(1) Voyez le Bulletin, t. VIII, p. 769 et t. IX, p. 539.

M. Gasparrini a observé aussi l'extravasation de liquides analogues dans l'axe des fruits et à leur surface. Il rapporte aussi avoir observé une sécrétion analogue sur des *Tilia europæa ;* elle tombait des feuilles en forme de gouttelettes. Un jardinier lui a assuré qu'il avait vu des gouttelettes de même nature sur les feuilles et les rameaux du *Firmiana platanifolia ;* il cite encore d'autres exemples,

Le *vinage* attaque la partie descendante de l'arbre, c'est-à-dire l'écorce et le bois des racines, et lui communique une couleur de lie de vin, qui lui a fait donner son nom. Tantôt elle se montre sur des points, tantôt sur un côté, et tantôt sur toute la circonférence de la partie affectée. Cette altération des racines amène du désordre dans la nutrition de l'arbre et gêne la maturation de ses fruits, mais il est difficile de juger de la gravité spéciale de cette maladie, parce qu'elle coexiste souvent avec la gomme ou avec le chancre. En examinant au microscope les tissus altérés par le vinage, M. Gasparrini y a reconnu, outre différents degrés de désorganisation des cellules, la présence d'un Champignon inférieur, le *Rhizoctonia violacea* Tulasne, dont le mycélium d'un rouge violacé formait des saillies arrondies sur divers points de la surface des racines. On sait que ce Champignon s'attaque à une foule de plantes différentes ; la maladie qu'il produit doit être regardée comme extrêmement contagieuse.

Le *chancre* a été étudié et décrit par M. V. Rendu, inspecteur-général de l'Agriculture (voy. les *Comptes rendus*, 1851, t. XXXIII, p. 682). Sur les racines affectées de cette maladie, M. Gasparrini a trouvé, entre le liber et l'aubier, à la place de la zone de rénovation, une substance gélatineuse mêlée de grains de carbonate calcaire, dans laquelle serpentaient des filaments de mycélium chargés de granulations arrondies. Il pense que c'est là l'état fructipare du *Rhizoctonia*, dont le mycélium a été seul décrit, et que, par conséquent, le vinage et le chancre, qui coexistent souvent sur les mêmes racines, résultent du développement, à des degrés différents, d'un seul et même parasite.

E. F.

Note sur un fébrifuge annamite, appelé *Thuong-son* (prononcez *Thueung cheunne*); par M. Weber, médecin-major au 2^{e} bataillon de chasseurs à pied du corps expéditionnaire en Cochinchine (*Recueil de mémoires de médecine, de chirurgie et de pharmacie militaires*, 3^{e} série, 1862, t. VIII, pp. 142-152).

Le fébrifuge dont il s'agit ici est un arbuste toujours vert, à feuilles opposées, dépourvues de stipules, appartenant à la famille des Acanthacées. M. Weber, qui est rentré en France, en a remis des graines à M. Decaisne, et le genre auquel appartient cette plante, probablement nouveau, sera déterminé ultérieurement d'une manière précise. En tout cas, elle ne saurait être rapportée au genre *Dichroa* Lour., comme le fait, d'après le *Flora cochinchinensis*, le Dictionnaire annamite-latin de l'évêque d'Adran. L'élégance du port de cette plante et la beauté de ses fleurs en feraient une plante d'ornement assez remarquable. La culture en serre en serait probablement facile en France, car elle paraît très-rustique et se multiplie avec une très-grande facilité ; en Algérie, elle pourrait réussir en pleine terre, dit l'auteur, dans les localités chaudes et humides.

Il y a longtemps que les indigènes de la Cochinchine se servent du Thuong-son comme fébrifuge ; M. Weber l'a expérimenté sur quatorze malades à l'état de décoction (6 grammes de feuilles sèches dans un quart de litre d'eau) ; chez huit d'entre eux les accès disparurent après des doses répétées depuis deux jusqu'à six fois ; chez les six autres, il crut devoir revenir au sulfate de quinine pour diverses raisons. — Un dessin du Thuong-son, dû à M. Champenois, accompagne cet article.

E. F.

Examen chimico-physiologique du principe amer contenu dans le *Cocculus crispus* DC.; par M. J.-J. Altheer (*Journal de botanique néerlandaise*, 1861, 3ᵉ cahier, pp. 223-229).

Ce mémoire a été publié originairement dans le *Journal médical des Indes néerlandaises*, puis dans le *Natuurkunde Tidjschrift van Nederlandsch Indie*, vol. XXI, pp. 148-164. Nous extrairons du résumé qu'en donne le *Journal de botanique néerlandaise* les détails suivants sur l'anatomie et les vertus médicales du *Cocculus crispus*.

A l'intérieur de la tige, on trouve une moelle épaisse, puis un tissu parenchymateux et lâche dans lequel se montrent les vaisseaux fibro-vasculaires ; on remarque entre les vaisseaux une série de canaux aérifères disposés assez régulièrement à mesure qu'ils s'éloignent du centre ; ces canaux sont très nombreux et souvent assez grands pour être facilement distingués à l'œil nu. L'épiderme, d'une couleur vert brunâtre pâle, est formé de cellules à parois épaisses et à quatre ou cinq angles. Les jeunes bourgeons sont remplis d'un suc épais et visqueux dans lequel on distingue, au microscope, une quantité de petits globules.

Après avoir fait connaître son examen chimique, l'auteur s'exprime ainsi : « Il résulte donc de l'examen précédent que le principe amer contenu dans le *Cocculus crispus* est un principe propre, qui n'a, pour ainsi dire, que le goût amer de commun avec les autres plantes de cette famille. » Il a tiré 2 grammes de cette substance de 2 litres et demi de tiges fraîches ; il la désigne sous le nom de *picrorétine*. D'après lui, la picrorétine se rencontre en général en dissolution, mais en grande partie en émulsion, dans le suc extrêmement gluant qui, surtout durant la saison des pluies, remplit presque toute la tige de la plante et se rencontre cependant en plus grande partie dans les jeunes rejetons verts. Des expériences faites par l'auteur lui ont prouvé qu'on ne saurait attribuer à la picrorétine aucune action vénéneuse.

E. F.

New american remedies; *Jeffersonia diphylla* Pers., twin leaf (*Nouveaux remèdes américains; le* Jeffersonia diphylla *Pers., ou feuille jumelle*); par M. le professeur Bentley (*Pharmaceutical Journal*, vol. IV, n° 3, septembre 1862, pp. 104-107).

Ce nouvel article de M. Bentley est rédigé sur le même plan que les précédents, que nous avons déjà fait connaître à nos lecteurs. Le *Jeffersonia diphylla*, aujourd'hui généralement rapporté à la famille des Berbéridées, est originaire, comme on sait, des États-Unis, où il se trouve dans les bois humides et ombragés; l'emploi de son rhizome contre le rhumatisme y est populaire. Ce rhizome, tel qu'on le trouve dans le commerce, a un à deux pouces de longueur et est de la grosseur du doigt auriculaire environ. Sa surface est raboteuse et présente les rudiments des tiges aériennes; sa couleur varie du blanc au jaune brunâtre; sa cassure est résineuse; sa saveur, d'abord mucilagineuse, est faiblement narcotique; quand le rhizome a été recueilli depuis un temps même assez court, elle devient âcre, nauséeuse et comparable à celle du *Polygala Senega*. Cette saveur appartient exclusivement à la portion corticale du rhizome. L'auteur s'étend ensuite longuement sur les réactions chimiques que manifeste l'infusion faite avec ce rhizome, réactions presque identiques avec celles que fournit, dans les mêmes circonstances, le *Caulophyllum thalictroides*, qui est aussi une Berbéridée.

E. F.

Supplement to Gordon's *Pinetum*, containing descriptions and additional synonymes of all the coniferous plants not before enumerated in that work, with corrections up to present time (*Supplément au* Pinetum *de Gordon*, contenant les descriptions et la synonymie de toutes les Conifères non antérieurement décrites dans cet ouvrage, etc.); par M. George Gordon. Un vol. in-8° de 119 pages. Londres, chez Henry Bohn, 1862.

Un grand nombre de Conifères nouvelles ont été apportées depuis plusieurs années en Europe, notamment par M. Veitch après son voyage au Japon. C'est là ce qui a motivé la publication d'un supplément important au *Pinetum* de M. Gordon quelques années seulement après sa publication, car l'ouvrage date de 1858; supplément d'ailleurs peu susceptible d'analyse, car il ne fait qu'ajouter une série de détails à l'ouvrage original auquel il renvoie page par page. On y remarque cependant un article spécial sur les Pins recueillis au Mexique par M. Rœzl, qui n'avaient encore été déterminés par l'auteur qu'avec doute, et le sont maintenant avec toute l'exactitude désirable. On y remarque encore une liste des noms que portent les Conifères en Chine et au Japon, liste dressée sans doute avec des matériaux fournis, en partie au moins, par M. Veitch, auquel le professeur Lindley a dédié le nouveau genre *Veitchia*. Le *Veitchia* décrit par M. Gordon présente les feuilles d'un *Abies* et les graines d'un *Chamæcyparis* avec des cônes presque sphériques.

E. F.

MÉLANGES.

Joannis Georgii Gmelini reliquias quæ supersunt commercii epistolici cum Linnæo, Hallero, Stellero et aliis botanicis publicandas curavit G.-Th. Plieninger. Un vol. in-8° de 196 pages. Stuttgard, 1861.

C'est toujours un fait important pour l'étude de l'histoire naturelle que la publication de lettres inédites datant de plus d'un siècle, quand ces lettres sont signées de ceux qui tenaient à cette époque les premiers rangs dans la science. Sous ce rapport, M. le docteur Plieninger aura rendu à l'histoire de la botanique le même service que lui avaient rendu dix ans auparavant MM. Endlicher et de Schreiber en publiant la correspondance de Linné et de Jacquin. Un heureux hasard avait fait tomber en la possession de M. Plieninger, grâce à des relations de parenté, des lettres échangées entre Gmelin et Linné de 1744 à 1751, entre Gmelin et Haller de 1743 à 1751, entre Gmelin et Steller de 1739 à 1744, ainsi que deux lettres adressées par Gmelin à Krascheninikow en 1740, une autre à Collinson en 1744, et deux lettres écrites en 1741 par le professeur Mueller. C'est cette collection qui est aujourd'hui publiée, sur l'ordre et aux frais de l'Académie des sciences de Saint-Pétersbourg. Les lettres de Gmelin concernent principalement son voyage en Sibérie et sa Flore de ce pays; elles jetteront certainement une nouvelle lumière sur un certain nombre de plantes décrites dans cette Flore et qui sont restées douteuses même pour M. Ledebour. En effet, la dernière partie du tome III et le tome IV de l'ouvrage de Gmelin ont été publiés vingt ans après sa mort à Saint-Pétersbourg, par son neveu Samuel Gmelin, et ce dernier n'avait pas à sa disposition les lettres de Haller et de Linné, dans lesquelles se trouvent de nombreux renseignements sur ces plantes et souvent leur détermination suivant la nomenclature linnéenne. Ce petit ouvrage se termine par un fac-simile d'une lettre adressée à Gmelin par Linné.

E. F.

— L'exposition internationale de Londres ayant eu lieu précisément pendant l'été de 1862, nous avons cru utile de réunir dans ce numéro l'énumération des publications faites à ce sujet, la plupart sous forme de catalogues, et relatives aux produits botaniques qui ont été envoyés à l'Exposition.

Catalogue des produits des colonies françaises envoyés à l'exposition universelle de Londres de 1862 (Extrait de la *Revue maritime et coloniale*, avril 1862) ; in-8° de 111 pages ; Paris, chez Challamel aîné.

Catalogo dei prodotti inviati alla esposizione di Londra del 1862 dalla provincia di Pesaro e Urbino (*Catalogue des produits envoyés à l'exposition de Londres de* 1862, *par la province de Pesaro et Urbino*) ; par M. le professeur L. Guidi. Pesaro, 1862.

Synopsis of the vegetable products of Norway (*Synopsis des productions végétales de la Norvége*) ; par M. le docteur F.-C. Schuebler ; traduit en anglais par le rév. M.-R. Barrand. In-4° de 31 pages, avec 2 planches, 1862.

Descriptive Catalogue of articles exhibited by the royal Society of Arts, Jamaica (assisted by the Society of Industry, Hanover, Jamaica) at the international exhibition 1862 (*Catalogue des articles envoyés de la Jamaïque à l'exposition internationale de* 1862, *par la Société royale des arts, assistée de la Société de l'industrie de Hanover*) ; par E. C. esq. In-8° de 18 pages. Londres, chez Tailor et Francis, 1862.

A descriptive catalogue of the collection sent from the island of Trinidad to the international exhibition of 1862 (*Catalogue descriptif de la collection envoyée de l'île de la Trinité à l'exposition internationale de* 1862) ; par M. Herman Crueger. In-8° de 24 pages ; Londres, chez Wertheimer et C^{ie}, 1862.

Catalogue of contributions transmitted from british Guyana to the London international exhibition of 1862 (*Catalogue des envois faits par la Guyane anglaise*, etc.) ; imprimé par le comité de correspondance de la Société royale agricole et commerciale de la Guyane anglaise. In-8° de C et 108 pages, avec 2 cartes et une planche. Georgetown, 1862.

A descriptive catalogue of the Natal contributions to the international exhibition of 1862 (*Catalogue descriptif des envois de la côte de Natal*, etc.) ; par M. le docteur Mann. In-8° de 29 pages ; Londres, chez Jarrold et fils.

Catalogue of the natural and industrial products of New South Wales, etc. (*Catalogue des produits naturels et industriels de la Nouvelle-Galles du sud, avec une carte géographique et une introduction relative à la population, au commerce et aux ressources générales de ce pays*. In-8° de 64 pages. Londres, chez W. Clowes et fils, 1862.

Catalogue of the Victorian exhibition, with prefatory essays, indicating the progress, resources, and physical characteristics of the colony (*Catalogue de l'exposition de la colonie de Victoria, avec une préface indiquant les progrès, les ressources et les caractères physiques de la colonie*) ; par MM. W.-H. Archer, Ferd. Mueller, R. Brough Smith, prof. Neumayer, Frederic Mac Coy, A.-R.-C. Selwyn et W. Birkmyre. In-8° de 263 pages. Melbourne, chez Shallard et C^{ie}.

An account of the colony of South-Australia, prepared for distribution at the international exhibition of 1862; together with a catalogue of all the products of South-Australia, exhibited in the south-australian court of the international exhibition (*Description de la colonie de l'Australie du Sud, préparée pour être distribuée à l'exposition internationale de* 1862; par M. Frédéric Sinnett, *avec le Catalogue de toutes les productions de cette colonie exposées dans la section de l'Australie méridionale à l'exposition internationale*). In-8° de 96 et 4 pages, avec une carte. Londres, chez Robert K. Burt, 1862.

Catalogue of the natural and industrial products of Queensland (*Catalogue des produits naturels et industriels de la Terre-de-la-Reine*). In-8° de 48 pages. Londres, 1862.

A catalogue of the contributions to the Ceylon court at the international exhibition of 1862 (*Catalogue des envois faits à la section de Ceylan, à l'exposition internationale*). In-8° de 25 pages.

Nova-Scotia and her resources (*La Nouvelle-Écosse et ses ressources*). In-8° de 87 pages, publié par ordre des commissaires de la Nouvelle-Écosse à l'exposition internationale. Halifax, chez W. Mackinlay; Londres, chez Sampson Low fils et C^{ie}, 1862.

Die botanischen Produkte der Londoner internationaler Industrie-Ausstellung (*Les produits botaniques de l'exposition internationale de Londres*); par M. le docteur Franz Buchenau. Brême, chez H. Gesenius, 1863.

E. F.

NOUVELLES.

(MARS 1864.)

— Des conférences viennent d'être ouvertes à la Sorbonne, sous le titre de *Soirées scientifiques et littéraires*, avec l'autorisation de S. Exc. M. le ministre de l'instruction publique. Ces conférences ont lieu les lundis et vendredis de chaque semaine, à huit heures du soir; la conférence du lundi est consacrée aux sciences, et celle du vendredi aux lettres. Le comité qui dirige ces conférences est présidé par M. Milne-Edwards, membre de l'Institut, doyen de la Faculté des sciences. Un grand nombre de membres de l'Institut, de littérateurs et de savants distingués, professeurs des Facultés de Paris et de province, du Muséum d'histoire naturelle, du collége de France ou des lycées de Paris, membres de la Société des gens de lettres ou de la Société des amis des sciences, se sont empressés de promettre leur concours aux membres du comité.

— Par décret impérial, en date du 28 février 1864, il a été institué près le ministère de l'instruction publique une commission, à l'effet de préparer l'organisation d'une expédition scientifique au Mexique, et d'en suivre les résultats.

La botanique est représentée, dans cette commission, par M. Decaisne, membre de l'Institut. Dans le rapport ministériel qui précède le décret et qui est renvoyé par l'Empereur au conseil d'État, on remarque la proposition d'un projet de loi portant ouverture, au ministère de l'instruction publique, d'un crédit de deux cent mille francs pour subvenir aux frais de l'expédition.

— On vient de signaler un nouveau cas d'empoisonnement par les feuilles de l'If, à ajouter à ceux qui ont été rassemblés par M. Carrière dans son *Traité des Conifères.* D'après le *Publicateur de Louviers*, qui rapporte ce fait, il s'agit d'un cheval qui est mort après avoir brouté une haie d'Ifs à laquelle on l'avait attaché.

— La Société impériale zoologique d'acclimatation a tenu le 12 février 1864 sa séance publique annuelle. M. Joseph Michon a prononcé l'éloge de M. Moquin-Tandon. Parmi les prix décernés dans cette séance, une grande médaille d'or, à l'effigie d'Isidore Geoffroy Saint-Hilaire, a été accordée à M. E. Wilson de Melbourne, qui a enrichi l'Australie de toutes les meilleures espèces d'animaux domestiques et de végétaux alimentaires de l'Europe et des autres parties du monde. Trois autres médailles d'or ont encore été décernées, l'une à M. le marquis de Fournès, pour la culture du Cotonnier, exécutée par lui sur une grande échelle, dans le département du Gard ; la deuxième à M. Linden, le célèbre horticulteur belge, dont les serres, situées à Bruxelles, renferment d'innombrables merveilles végétales de toutes régions du globe ; la troisième à notre honorable confrère, M. Hasskarl, ancien directeur du jardin botanique de Buitenzorg, qui a contribué, comme nous l'avons rapporté, à établir les pépinières de Quinquina dans l'île de Java.

— On annonce la mort de M. Guilhelm Vrolik, décédé à Amsterdam le 22 décembre 1863. M. Vrolik avait publié divers travaux de botanique en collaboration avec M. de Vriese.

— On vient d'apprendre d'une manière certaine la déplorable fin de M. Livingstone. Le célèbre voyageur avait tenté une nouvelle expédition dans l'Afrique orientale, pour reconnaître les contours du lac Nyassa; sachant qu'il aurait à vaincre de grandes difficultés, il avait réuni une escorte de cent hommes ; arrivé sur les bords du lac, il reconnut qu'il lui serait impossible de continuer sa route à cause des obstacles mis à sa marche par les tribus qu'il traversait, et il se décida à rebrousser chemin; mais pendant son retour, il fut assassiné avec tous les siens par les naturels.

— Un congrès international d'horticulture, organisé par la fédération des Sociétés d'horticulture de Belgique, se réunira à Bruxelles les 24, 25 et 26 avril prochain, en coïncidence avec l'ouverture de l'exposition universelle d'horticulture que la Société royale de Flore prépare avec le patronage du gouvernement. Le congrès s'ouvrira le dimanche 24 avril, à trois heures précises, au palais ducal à Bruxelles. La Fédération invite toutes les personnes qui se proposent de faire partie du congrès, à faire parvenir leur adhésion le plus tôt possible, et au moins avant le 15 avril, à M. Ed. Morren, secrétaire général de la commission organisatrice, à Liége. Il serait utile que les personnes qui se proposent de traiter une ou plusieurs questions du programme voulussent bien faire part en même temps de cette intention. Quant à ce programme, il est des plus larges et des plus intéressants.

— Une association pour la culture du Cotonnier vient de se former dans l'arrondissement de Bône, entre un certain nombre d'indigènes et un Européen, capitaine en retraite, ancien chef du bureau arabe militaire de Bône. Aux termes de la convention passée entre les parties contractantes, les indigènes s'engagent à fournir la main-d'œuvre et les terrains; l'Européen, de son côté, doit faire les avances de fonds, mettre à la tête des chantiers des contremaîtres expérimentés, surveiller les cultures, faire procéder à l'égrenage, à l'expédition et à la vente des produits; les bénéfices seront partagés par moitié. Cette entreprise est un fait d'une grande importance, et peut exercer une influence décisive sur le développement de la production du coton en Algérie. En effet, l'extension de cette culture chez les Européens rencontre des difficultés sérieuses; d'abord la main-d'œuvre y est rare et chère, et les colons ne peuvent cultiver le Cotonnier avec quelque chance de bénéfice qu'à condition d'en limiter la culture au nombre des bras dont se composent leur famille; de plus, les terrains qu'ils possèdent ne sont pas tous propres à cette culture.

— On a apporté dernièrement d'Amérique une rondelle d'un Pin américain, qui mesurait 30 pieds de diamètre : en comptant le nombre des couches, on a calculé que l'âge de ce Pin devrait être de six mille trois cents ans.

BIBLIOGRAPHIE.

On the distribution of plants in Burren, county of Clare (*De la distribution des plantes à Burren, comté de Clare*); par M. F.-J. Foote (*Trans. Irish Acad.* XXIV, n° 143).

Epicrisis generis *Hieraciorum*; par M. Fries. In-8°, 158 pages; Upsal, 1862.

Anteckningar rœrande en i Paris befintlig Linneanska væxtsamling (*Note concernant une collection linnéenne de végétaux qui se trouve à Paris*); par M. Th. Fries (*Stockolm Fœrhandl.*, 1861, p. 255).

On the functions of the nitrogenous matter of plants (*Sur les fonctions de la matière azotée dans les plantes*); par M. L. Garreau (*Ann. of nat. history*, 3ᵉ série, X, p. 33).

Ueber den Hemmungsprozess in der Antherenbildung (*Sur l'arrêt de développement dans la formation des anthères*); par M. H. Gieswald. In-4° de 35 pages, avec une planche. Dantzig, 1862.

Enumeration of plants collected in the Rocky Mountain range (*Énumération des plantes recueillies dans la chaîne des Montagnes-Rocheuses*); par M. Asa Gray (*Am. Journ. of sciences*, 1862, XXXIII, pp. 8, 404, XXXIV, p. 949; avec un supplément par MM. Engelmann et Gray).

Revision of the genus *Castilleja* (*Revue du genre* Castilleja); par M. Asa Gray, *ibid.*, p. 335.

Review of the genus *Mertensia* (*Revue du genre* Mertensia); par M. Asa Gray, *ibid.*, p. 339.

Fertilization of Orchids trongh the agency of insects (*Fécondation des Orchidées par le moyen des insectes*); par M. Asa Gray, *ibid.*, p. 420.

Additional note on the genus *Rhytidandra* (*Note additionnelle sur le genre* Rhytidandra); par M. Asa Gray (*Proceedings of the American academy*, 1862, p. 55).

Synopsis of the genus *Pentstemon* (*Synopsis du genre* Pentstemon); par M. Asa Gray (*ibid.*, p. 56).

Revision of the north american species of the genus *Calamagrostis*, sect. *Deyeuxia* (*Revue des espèces nord-américaines du genre* Calamagrostis, *sect.* Deyeuxia); par M. Asa Gray (*ibid.*, p. 77).

Specimen of a flora of Canada (*Spécimen d'une flore du Canada*); par M. W. Hincks (*Canad. Journ.*, 1861, p. 276).

Botanical magazine, par sir W. Hooker; volume de 1862. On y trouve les descriptions de deux nouveaux genres : l'*Acanthonema*, de Fernando-Po (Cyrtandracées), et le *Berberidopsis*, du Chili (Berbéridées).

Prodromus monographiæ Scitaminearum; par M. P. Horaninow. In-folio de 45 pages, avec 4 planches. Saint-Pétersbourg, 1862. L'auteur y décrit cinq genres nouveaux : *Achirida*, fondé sur le *Canna iridiflora* R. et P.; *Dymczewiczia*, pour des espèces de *Zingiber ; Nicolaia*, pour quelques *Alpinia; Geocallis*, pour le *Renealmia fasciculata* Rosc., et *Ensete* pour le *Musa Ensete*.

Beobachtungen ueber rankende Gewæchse, namentlich ueber Epheu (*Recherches sur les végétaux grimpants, notamment sur le Lierre*); par M. G. von Jæger (*Wurtt. Jahresb.*, 1862, p. 62).

Ueber die Verbreitung einiger Holzpflanzen in der Provinz Preussen (*Sur l'extension de quelques espèces ligneuses dans la province de Prusse*); par M. C.-J. von Klinggræff (*Kænigsb. Schriften*, 1861, p. 119).

Histoire et révision du genre *Pilocereus ;* par M. Ch. Lemaire (*Revue horticole*, 1862, p. 426).

Ueber die geographische Verbreitung der Schmarotzerpflanzen (*Sur l'extension géographique des plantes parasites*); par M. Liebe; 1re livraison, traitant des Loranthacées, des Cuscutacées et des Rhizanthées. In-4° de 24 pages. Berlin, 1862.

Description of *Otacanthus*, a new genus of *Acanthaceæ* from Brasil (*De-*

*scription de l'*Otacanthus, *nouveau genre d'Acanthacées du Brésil*) ; pa M. J. Lindley (*Flore des serres*, 1862, tab. 1526).

Ueber das Einschliessen jeder Pflanzen-Species in eine Papier-Huelse, als Mittel um Herbarien gegen Insekten zu sichern (*Sur un moyen de garantir les herbiers contre les insectes, qui consiste à enfermer chaque espèce dans une feuille de papier*) ; par M. M.-J. Lœhr (*Rheinl. Verhandl.* XIX^e année, p. 335).

A manual flora of Madeira and the adjacent islands of Porto-Santo and the Dezertas (*Manuel de la flore de Madère et des îles adjacentes de Porto-Santo et des îles Désertes*); par M. R.-T. Lorne. Londres, 1862 ; 2^e partie ; s'étend des Célastrinées aux Rosacées.

Ofversigt af Spetsbergens Fanerogam-Flora (*Revue de la flore phanérogamique du Spitzberg*); par M. J. Malingren (*Académie royale des sciences de Copenhague*, 1862, p. 229).

Vegetable morphology : its history and present condition (*La morphologie végétale; son histoire et son état actuel* ; par M. Maxwell T. Masters (*British and foreign medical review*, janvier 1862).

Golowninia, un nouveau genre de la famille des Gentianées ; par M. C. Maximowicz, avec une introduction de M. Regel et une planche (*Bulletin de l'Académie des sciences de Saint-Pétersbourg*, IV, p. 250).

Beitræge zur Anatomie der Cycadeen (*Recherches sur l'anatomie des Cycadées*) ; par M. G. Mettenius (*K. S. Wiss. Leipzig*, VII, p. 567, avec 5 planches).

The Flora of the west riding of Yorkshire (*La flore du canton ouest du comté d'York*); par MM. L.-C. Miall et B. Carrington. In-8° de 97 pages. Londres.

Over die geographische verspreiding der *Ficeæ*, welke in America, noordelijk van de landergte van Panama voorkommen (*Sur la distribution géographique des Ficées qui se trouvent en Amérique, au nord de l'isthme de Panama*); par M. F.-A.-W. Miquel (*Verslægen der Koninklijke Akademie*, XIII, p. 382). Amsterdam, 1862.

A systematic arrangement of the plants noticed around the gulf of Carpentaria, from the Roper to the Gilbert-River (*Arrangement systématique des plantes signalées aux environs du golfe de Carpentarie, de Roper à la rivière Gilbert*) ; par M. F. Mueller. In-8° de 16 pages. Melbourne, 1862.

Description of a new species of *Clerodendron* from Old-Calabar, which flowered in 1861, in the royal botanical garden of Edinburgh (*Description d'une nouvelle espèce de* Clerodendron *du Vieux-Calabar, qui a fleuri en* 1861 *au jardin botanique royal d'Edimbourg*) ; par M. J.-H. Balfour ; 4 pages, avec une planche (*Edinburgh philosophical Journal*, new series, XX).

Trabalhos da commissao scientifica de exploraçao. — Secçao botanica (*Tra-*

vaux de la commission scientifique d'exploration; section botanique. Fasc. I. Rio, 1862.

On the structure of the bark of *Araucaria imbricata*, with special reference to palæontology (*De la structure de l'écorce de l'*Araucaria imbricata, *principalement au point de vue de la paléontologie*); par M. J.-H. Balfour (*Proceedings of the royal Society of Edinburgh*, IV, p. 577).

Notes on a trip to the north of Italy and Chamouni in 1861 (*Notes sur une excursion dans le nord de l'Italie et à Chamonix en* 1861, avec une liste de plantes); par M. J.-H. Balfour (*Transactions of the royal Society of Edinburgh*, VII, p. 255).

Beitræge zur næheren Kenntniss der Genesis und Function von Pflanzen-Farbstoffen (*Essai pour approfondir la connaissance de la genèse et de la fonction des substances colorées des plantes*), par M. J. Bœhm (*Sitzungsberichte der K. Akad. der Wissensch. zu Wien*, XLV, p. 399).

Ueber abnorme Blattbildung von *Irina glabra*, in vergleich mit analogen Vorkommnissen bei anderen Pflanzen (*Sur un développement anormal de feuilles chez l'*Irina glabra, *comparé à des cas analogues observés sur d'autres plantes*); par M. Al. Braun (*Kœnigsb. Verh. Nat.* [*Bot.*], 5 pages, avec une planche).

Appendix plantarum novarum et minus cognitarum quæ in horto botanico berolinensi coluntur; par M. Al. Braun. 14 pages, mars 1862. On trouve dans cet opuscule une description minutieuse du *Festuca Brueckmanni*, hybride supposé des *F. gigantea* et *Lolium perenne;* une distribution nouvelle des espèces des genres *Asarum* et *Helleborus*, et les résultats de l'examen d'un grand nombre de fleurs du *Cœlebogyne ilicifolia.* L'auteur n'a trouvé dans les fleurs femelles de cette plante ni étamines pollinifères, ni staminodes; il en a été de même de dix fleurs examinées dans le même temps au Jardin de Leipzig, par M. Mettenius.

Das Verhalten der sogenannten Protoplasmastrœme in der Brennhaaren von *Urtica urens* gegen die Schlæge des Magnetelektromotors (*Comment se comportent les courants de protoplasma dans les poils brûlants de l'*Urtica urens *sous les décharges magnéto-électriques*); par M. E. Bruecke (*Sitzungsb. der. K. Acad. der Wiss. zu Wien*, XLVI, p. 35).

Sur l'*Amygdalopsis Lindleyi;* par M. Carrière (*Revue horticole*, 1862, p. 91).

Sur les facultés germinatives des graines; par M. Carrière (*ibid.*, p. 288).

Notes on *Cyperaceæ* (*Notes sur les Cypéracées*); *Carex Grahami*, *Eleocharis palustris* et espèces voisines); par M. B. Carrington (*Transactions of the botanical Society of Edinburgh*, 1862).

Eine Kanadische Pappel vom Blitz getroffen (*Un Peuplier du Canada frappé de la foudre*); par M. R. Caspary (*Kœnigsb. Schrift.* II, p. 41).

Ueber die contractilen Staubfæden der Disteln (*Sur les filaments staminaux* *contractiles des Chardons*) ; par M. F. Cohn (*Zeitschr. f. wiss. Zool.*, XII, Heft 3, et *Flora*, 1862, p. 583).

Orobanche Cirsii oleracei ; par M. Caspary (*ibid.*, p. 46). *Nuphar luteum* L. var. *rubropetalum* ; par M. Caspary (*ibid.*, p. 49).

Vergruenungen der Bluethe der Weissen Klee's (*De la chloranthie du* Trifolium repens) ; par M. Caspary (*ibid.*, p. 51).

Flora compendiada de Madrid y sa provincia, o descripcion sucinta de las plantas vasculares que spontaneamente crecen en este territorio (*Flore abrégée de Madrid et de sa province, ou description succincte des plantes vasculaires qui croissent spontanément dans ce territoire*) ; par M. V. Cutanda. In-8° de 759 pages ; Madrid, 1861).

Notes on some Chinese condiments obtained from the *Xanthoxylaceæ* (*Notes sur des condiments chinois fournis par la famille des Xanthoxylées*) ; par M. F. Daniell (*Annals of nat. history*, ser. III, p. 10-195 ; avec des descriptions dues à M. Bennett, de deux nouvelles espèces asiatiques de *Xanthoxylum*).

Brief summary of a report on the flora of the north of Ireland (*Abrégé d'un rapport sur la flore du nord de l'Irlande*) ; par M. G. Dickie (*Brit. ass. rep.*, 1861, p. 940).

Die phanerogamen Pflanzen von Koronczo und dessen Umgebung (*Les plantes phanérogames de Koronczo et de ses environs*) ; par M. Fr. Ebenhœch (*Presb. Verh.* V, p. 45).

Revision of the *Œnotheræ* of the subsection *Onagra* (*Revue des* Œnothera *de la sous-section* Onagra) ; par M. Engelmann (*American journal*, ser. II, XXXIV, p. 332).

Ueber Missbildungen verschiedener Culturpflanzen und einiger auderer Landwirthschaftlicher Gewæchse (*Sur des monstruosités de diverses plantes cultivées et de quelques autres végétaux employés en agriculture*) ; par M. Fleischer (Monstruosité de la fleur et du fruit du *Brassica Napus*, var. *oleifera* Koch ; du *Carum Carvi*, du *Dipsacus Fullonum*, des *Trifolium hybridum* et *T. repens*, du *Poterium polygamum* et du *Colchicum autumnale* ; tiges fasciées de Betterave et d'autres plantes ; feuilles monstrueuses de *Morus alba*). In-8° de 18 et 100 pages, avec 7 planches lithographiées. Esslingen, chez Weychardt.

Monographic Sketch of the Conifers of Japan (*Esquisse monographique des Conifères du Japon*) ; par M. A. Murray (*Proceedings of the horticultural Society*, II, pp. 265, 409, 496, 633, 719, avec planches).

Descrizione di una nuova specie di *Inula* (*Description d'une espèce nouvelle d'*Inula, I. acutifolia) ; par M. G.-A. Pasquale (*Annali dell' Academia degli aspiranti naturalisti*, 3^{e} sér., 1er volume, pp. 17-21). Naples, 1861.

Die Farben der Pflanzen (*Des couleurs des plantes*) ; par M. G. von Martens (*Wuertt. Jahresb.* XXIII, p. 239).

Beitræge zur Westfælischen Phanerogamen-Flora (*Contributions à la flore phanérogamique de Westphalie*); par M. E. Evercken (*Rheinl. Verhandl.* XIX Jahrg., p. 212).

Osservazioni sopra due Funghi minutissimi (*Observations sur deux très-petits Champignons*, Sphæria versicolor *et* Pistillaria favosa); par M. Francesco Briganti (*ibid.*, pp. 21-26).

Nota sopra una nuova specie di *Ophrys* (*Note sur une nouvelle espèce d'*Ophrys, O. longipetala *Ten.*); par M. Vincenzo Tenore (*ibid.*, 27-28).

Nota sur talune produzioni fungose dei vecchi rami di Castagno (*Note sur certaines productions fongoïdes, observées sur les vieux rameaux du Châtaignier*); par M. Francesco Briganti (*ibid.*, pp. 29-34).

Osservazioni sul somno e la veglia dei fiori di *Mesembrianthemum* (*Observations sur le sommeil et la veille des fleurs de* Mesembrianthemum); par M. Nicola Ant. Pedicino (*ibid.*, pp. 42-51).

Die Seetonnen der Elbmuendung. Ein Beitrag zur Thier- und Pflanzen-Topographie (*Les bouées marines de l'embouchure de l'Elbe; additions à la topographie des animaux et des plantes*); par M. Kirchenpauer (*Abhandl. aus dem Gebiete der Naturwissenschaften herausgegeben von dem naturwissenschaftlichen Verein in Hamburg*, t. III, 3ᵉ livraison). In-4° de 59 pages. Hambourg, 1862.

Expériences entreprises pour rechercher s'il y a émission de gaz azote pendant la décomposition de l'acide carbonique par les feuilles. — Rapport existant entre le volume d'acide décomposé et celui de l'oxygène mis en liberté ; par M. Boussingault (*Annales de chimie et de physique*, 3ᵉ série, t. 66, 1862, pp. 295-429); (voy. le *Bulletin*, t. IX, p. 47).

Étude comparée du bassin lombard et du pays toulousain, au point de vue géologique et botanique; par M. Cauvet (*Recueil de mémoires de médecine, de chirurgie et de pharmacie militaires*, IIIᵉ série, t. 6, pp. 55-73).

Exposé des principales expériences faites au sujet des générations dites spontanées; par M. Cauvet (*ibid.*, IIIᵉ série, t. 7, pp. 162-174, 261-271, 356-370, 443-458, 512-527).

Nouvelle note sur la transformation de l'amidon en glucose et dextrine; par M. Musculus (*ibid.*, 3ᵉ série, t. VIII, pp. 154-158).

Prodromus Floræ novo-granatensis, ou énumération des plantes de la Nouvelle-Grenade, avec description des espèces nouvelles; par MM. J. Triana et J.-E. Planchon (*Annales des sciences naturelles*, t. XVII, pp. 1-190, 319-382; t. XVIII, pp. 258-381).

Études sur la végétation du sud-est de la France à l'époque tertiaire; par M. le comte Gaston de Suporta (3ᵉ partie, *ibid.*, t. XVII, pp. 191-311).

Études sur l'ozone exhalé par les plantes; par M. C. Kosmann (Extrait des *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 10 novembre 1862; *Ann. sc. nat.*, t. XVIII, pp. 111-117).

Du rôle physiologique de l'oxygène chez les Mucédinées et les ferments; par M. F.-V. Jodin (Extrait des *Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences*, séance du 28 avril 1862; *Ann. sc. nat.*, t. XVIII, pp. 118-124).

Recherches sur la formation de la matière grasse dans les Olives; par M. S. de Luca (Extrait des *Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences*, séance du 22 septembre 1862; *Ann. sc. nat.*, t. XVIII, pp. 125-129).

Flore de l'île de Dissée (mer Rouge); par M. Alfred Courbon (*ibid.*, pp. 130-158).

Cucurbitacées cultivées au Muséum d'histoire naturelle en 1862; description d'espèces nouvelles et de quelques formes hybrides obtenues de plantes de cette famille; par M. Ch. Naudin (*ibid.*, pp. 159-208).

Compositarum genera duo nova Algeriensa, auctore E. Cosson (*ibid.*, pp. 209-213).

Note sur deux espèces du genre *Scolopia* Schreb., par M. H.-F. Hance (*ibid.*, pp. 214-217).

Manipulus plantarum novarum, potissime chinensium, adjectis notulis nonnullis affinitates, etc., respicientibus; scripsit H.-F. Hance (*ibid.*, pp. 217-238).

Excursion botanique aux monts Cameroon; par M. G. Mann (Lettre adressée à sir W. Hooker, et extraite du *Journal de la Société linnéenne de Londres*, lue le 5 juin 1862 (*Ibid.*, pp. 239-254).

Note sur l'usage de l'*Æschynomene aspera* L. (*Æ. aquatica* Roxb., *Æ. indica* Wall., *Hedysarum Lagenaria* Lour.); par M. J. Lépine (*ibid.*, pp. 254-257).

Note sur le *Pinus Bungeana* Zucc. (*ibid.*, pp. 381-382).

Verzeichniss der bei Hameln und in der Umgegend wild wachsenden Pflanzen (*Catalogue des plantes croissant spontanément à Hameln et dans les environs*); par M. Chr. Fr. Pfluemer (*Jahresbericht der naturhistorischen Gesellschaft zu Hannover*, t. XI, 1862, pp. 11-30).

Ueber die Entzuendbarkeit der Bluethen von *Dictamnus albus* (*Sur l'inflammabilité de la fleur du* Dictamnus albus); par M. le docteur Hahn (*ibid.*, pp. 30-31).

Die Nutzpflanzen Griechenlands (*Les plantes utiles de la Grèce*); par M. Théodore de Heldreich (avec l'indication des noms vulgaires en grec ancien et moderne); in-8° de VIII et 104 pages; Athènes, chez Wilberg.

Kritische Uebersicht der naturwissenschaftlichen Bibliographie (*Revue critique de la bibliographie des sciences naturelles*); par M. J. Pelzholdt (Extrait du *Neuer Anzeiger fuer Bibliographie und Bibliothekwissenschaft*, J. 1861 u. 1862); tirage à part en brochure in-8°. Dresde, chez G. Schœnfeld, 1862.

Botanische Untersuchungen zum Verstændniss der heimatlichen Flora. Vollstændiges Lehrbuch der Botanik in neuer und praktischer Darstellungsweise (*Recherches botaniques pour l'intelligence de la flore indigène. Traité complet de botanique présenté d'une manière nouvelle et pratique*) ; par M. B. Auerswald. Livraisons 1-4, avec 32 planches ; Leipzig, chez Mendelssohn.

Medizinisch-pharmaceutische Botanik, nebst Atlas enthaltend die Analysen der wichtigsten Pflanzenfamilien (*Botanique médico-pharmaceutique, avec un atlas renfermant les analyses des principales familles de plantes*) ; par M. J.-B. Henkel. In-8° de XXXIV et 34 pages ; Tubingue, chez Laupp.

The useful plants of Great Britain ; a treatise upon the principal native vegetables capables of application as food, medicine, or in the arts and manufactures (*Les plantes utiles de la Grande-Bretagne ; étude des principaux végétaux indigènes susceptibles d'être employés dans l'alimentation, la médecine, les arts ou les manufactures*) ; par M. C. Pierpont Johnson ; illustré par M. John E. Sowerby. In-8° de 320 pages. Londres, chez Kent, 1862.

De l'Oïdium, de sa cause, et des moyens de guérir les Vignes qui en sont atteintes, d'améliorer et de soigner les vins oïdiés. In-8° de 22 pages. Paris, chez Chamerot, 1862.

Beitræge zur Morphologie der Meeresalgen (*Contributions à la morphologie des Algues marines*) ; par M. Pringsheim (Extrait des *Mémoires de l'Académie des sciences de Berlin*, 1861) ; tirage à part en brochure in-8° de 37 pages, avec 8 planches lithographiées. Berlin, chez A. Hirschwald.

Die Moose und Flechten Deutschlands, mit besonderer Beruecksichtigung auf Nutzen und Nachtheile dieser Gewæchse (*Les Mousses et les Lichens d'Allemagne, avec une revue des propriétés utiles et nuisibles de ces végétaux*) ; par M. Julien Redslob ; 1^{re} et 2^e livraison. In-4° de 14 pages, avec 8 planches gravées et coloriées. Leipzig, chez W. Bænsch, 1863.

Anleitung zum Bestimmen der vorzueglichsten essbaren Schwæmme Deutschlands fuer Haus und Schule (*Manuel pour la détermination des principaux Champignons comestibles d'Allemagne, destiné aux particuliers et aux écoles*) ; par M. Auguste Sollmann. In-8° de VIII et 84 pages, avec 48 planches lithographiées. Hildburghausen, chez Kesselring.

Flax and its products in Ireland (*Le Lin et ses produits en Irlande*) ; par M. William Charley. In-8° de 196 pages. Londres, chez Bell, 1862.

Charakterbilder Deutscher Waldbæume (*Iconographie des arbres forestiers de l'Allemagne*), par M. E.-A. Rossmæssler. In-folio de IV et 12 pages avec 17 planches dessinées par M. Ernest Heyn, et gravées sur cuivre par MM. A. Krausse et Adolphe Neumann. Heidelberg et Leipzig, chez C.-F. Winter, 1862.

Chocolate and Cocoa; Cocoa, its growth and culture, manufacture, and modes of preparation for the table (*Le chocolat et le cacao; le Cacaotier, sa croissance, sa culture, son traitement, et les divers modes de préparation de ses fruits pour l'alimentation*); par M. Charles Hewett. In-12 de 90 pages, avec planches. Londres, chez Simpkin, Marshall et Cie.

Untersuchung der reifen Samen der Rosskastanie (*Recherches sur les semences mûres du Marronnier-d'Inde*); par M. Friedrich Rochleder (Extrait des *Comptes rendus de la classe de mathématiques et d'histoire naturelle de l'Académie impériale et royale de Vienne*); tirage à part en brochure in-8° de 44 pages; Vienne, chez C. Gerold fils, 1862.

Huelfsbuch fuer den ersten Unterricht in der Pflanzenkunde in Real- und hœheren Buergerschulen (*Guide des premières leçons de botanique dans les écoles professionnelles et secondaires*); par M. C.-A. Fechner. In-4° de 48 pages; Gœrlitz, chez M. Remer, 1862.

Vegetation-Ansichten von Kuestenlændern und Inseln des Stillen Oceans, aufgenommen auf der Entdeckungsreise der kaiserlich russischen Corvette *Senjawin* unter Capitæn Luetke (*Aspects de la végétation des rivages et des îles de l'Océan Pacifique, relevés durant le voyage de découverte de la corvette impériale russe* Senjawin, *commandée par le capitaine Luetke*); par M. F.-H. von Kittlitz. Deuxième édition, corrigée et augmentée, 1re livraison. In-folio de 24 pages avec 6 planches gravées. Berlin, chez Th. Grieben, 1862.

The vegetable products of the world in common use (*Les produits végétaux généralement employés*); par M. Thomas Croxen Archer. In-16 de 200 pages. Londres, chez Routledga, 1862.

Ueber Eichenzucht (*Sur la culture du Chêne*), par M. Heinrich Burckardt (Extrait du *Hannoversches Land- und Forstwissenschaftliches Vereinsblatt*, 1862); tirage à part en brochure in-8° de 39 pages. Hildesheim, chez Gerstenberg.

Anabasearum revisio; par M. Al. de Bunge (Extrait des *Mémoires de l'Académie impériale des sciences de Saint-Pétersbourg*, IIe série, tome IV); tirage à part en brochure in-4° de 102 pages.

Illustrirtes Handbuch der Obstkunde (*Manuel illustré de pomologie*); entrepris avec le concours de plusieurs savants, par MM. F. Jahn, Eduard Lucas et J.-G.-C. Oberdieck; t. IV, 1re livraison (in-8° de 192 pages, avec figures). Stuttgart, chez Ebner et Seubert.

De la culture du coton en Égypte. Historique, état actuel, avenir; par M. J. Grégoire (Extrait des *Mémoires de l'Institut égyptien*, t. I); tirage à part en brochure in-4° de 42 pages. Paris, impr. Lainé et Havard.

Notions sanitaires sur les végétaux dangereux, sur leurs caractères distinctifs et sur les moyens de remédier à leurs effets nuisibles; par M. Achille Comte. In-4° de 31 pages, avec 3 planches représentant des Champignons comestibles, des Champignons dangereux, et des plantes vénéneuses, et contenant environ 100 figures de grandeur naturelle, imprimées sur papier à fond noir et coloriées. Nantes, chez l'auteur; Paris, chez Charpentier. Prix : 20 francs.

De l'opium indigène extrait du Pavot-œillette, de l'identité de sa morphine avec celle de l'opium exotique et de quelques sels nouveaux de morphine; par M. M. Decharme. In-8° de 50 pages avec planche. Amiens, impr. Yvert; 1862.

Histoire générale des plantes et herbes, avec leurs propriétés hygiéniques et médicinales; par Léonard Fuchs. Nouvelle édition, corrigée, augmentée et entièrement refondue d'après les données de la science moderne; avec figures. In-32 de 120 pages. Lons-le-Saulnier, impr. Damelet, 1862.

De l'Olivier, sa culture, son fruit et son huile; par M. Joseph Reynaud. In-12 de 303 pages. Paris, chez Lacroix, 1862.

De la Digitale-pourprée comme agent antipyrétique; par M. H.-E. Coblentz (thèse inaugurale). In-4° de 86 pages. Strasbourg, impr. Christophe, 1862.

La botanique des écoles. Petit traité de physique végétale; par M. J. Pizzetta. In-18 de 151 pages; Paris, chez P. Dupont, 1862.

Abrégé pratique sur la culture de l'opium indigène, pour servir de guide aux habitants des campagnes; par M. Alphonse Oleph (Extrait de l'*Union pharmaceutique, journal de la pharmacie centrale de France*); tirage à part en brochure in-8° de 7 pages. Paris, impr. Walder.

Synopsis plantarum diaphoricarum; systematische Uebersicht der Heil-, Nutz- und Giftpflanzen aller Lændern (*Tableau méthodique des plantes salutaires, utiles et nuisibles de tous les pays*); par M. David-Auguste Rosenthal. In-8° de 1362 pages. Erlangen, chez Enke.

Taschenbuch fuer Pomologen, Gærtner und Gartenfreunde (*Annuaire des pomologistes, des jardiniers et des amateurs de jardin*), publié par l'Institut pomologique de Reutlingen, 2^{e} année. Un volume in-16 de XII et 100 pages, avec 18 gravures sur bois.

Plantes fourragères; album du cultivateur. Atlas de 60 planches, représentant les plantes de grandeur naturelle, avec une légende. In-folio de 14 pages. Thionville, chez Charier.

Floræ Columbiæ terrarumque adjacentium specimina delecta in peregrinatione duodecim annorum observata; par M. H. Karsten, t. II, fasc. 1. In-folio de 40 pages, avec 20 planches lithographiées; Berlin, chez Duemmler.

Flora der Umgegend Revals (*Flore des environs de Revel*): par M. Edmond Russow (Extrait de l'*Archiv fuer die Naturkunde Liv.-, Est- und Kurlands*); tirage à part en brochure in-8° de 122 pages. Dorpat, 1862.

Fuehrer ins Reich der Deutschen Pflanzen, eine leicht verstændliche Anweisung die in Deutschland wildwachsenden und hæufig angebauten Gefæsspflanzen schnell und sicher zu bestimmen (*Guide dans l'empire des* *plantes d'Allemagne, ou méthode simple et facile pour déterminer promptement et sûrement les végétaux vasculaires sauvages ou fréquemment cultivés en Allemagne*) ; par M. Maurice Willkomm. Premier demi-volume. In-8° de 186 pages. Leipzig, chez Mendelssohn, 1862.

Farnflora der Gegend von Hannover (*Flore des Fougères des environs de Hanovre*) ; par M. G. von Holle. In-8° de IV et 31 pages. Hanovre, chez C. Rumpler, 1862.

Der Kuechengarten, oder Anlage und Einrichtung des Kuechengartens und Kultur der zum Kuechengebrauche dienenden Gewæchse, oder Gemuese und Gewuerzkræuter (*Le jardin potager, ou plantation et arrangement du jardin potager, et culture des végétaux employés dans l'art culinaire, comme légumes ou comme condiments*) ; par M. J. Hartwig (in-8° de XII et 273 pages, avec 5 planches lithographiées. Weimar, chez Voigt, 1863).

Pflanzenblætter in Naturselbstdruck mit der botanischen Kunstsprache fuer die Blattform (*Feuilles des plantes reproduites par impression sur nature, avec les termes techniques relatifs à la forme des feuilles*). Texte in-8°, 42 planches in-folio ; 2 livraisons parues sur 7. Stuttgart, chez Schweizerbart.

Die Deutschen Giftpflanzen (*Les plantes vénéneuses de l'Allemagne*); par M. Ludwig Heros. In-8° de VIII et 247 pages ; Leipzig, chez Keil.

Ueber die Gefæssbundel der Pflanzen (*Sur les faisceaux vasculaires des plantes*) ; par M. R. Caspary (*Monatsbericht der Kœnigl. Preuss. Akad. der Wissenschaften zu Berlin*, 1862, p. 448).

Recherches physiologiques et anatomiques sur le mouvement des végétaux ; discours prononcé à la rentrée de l'École de médecine de Tours, le 15 décembre 1859, par M. Leclerc. Deuxième édition. In-8° de 32 pages. Tours, 1861.

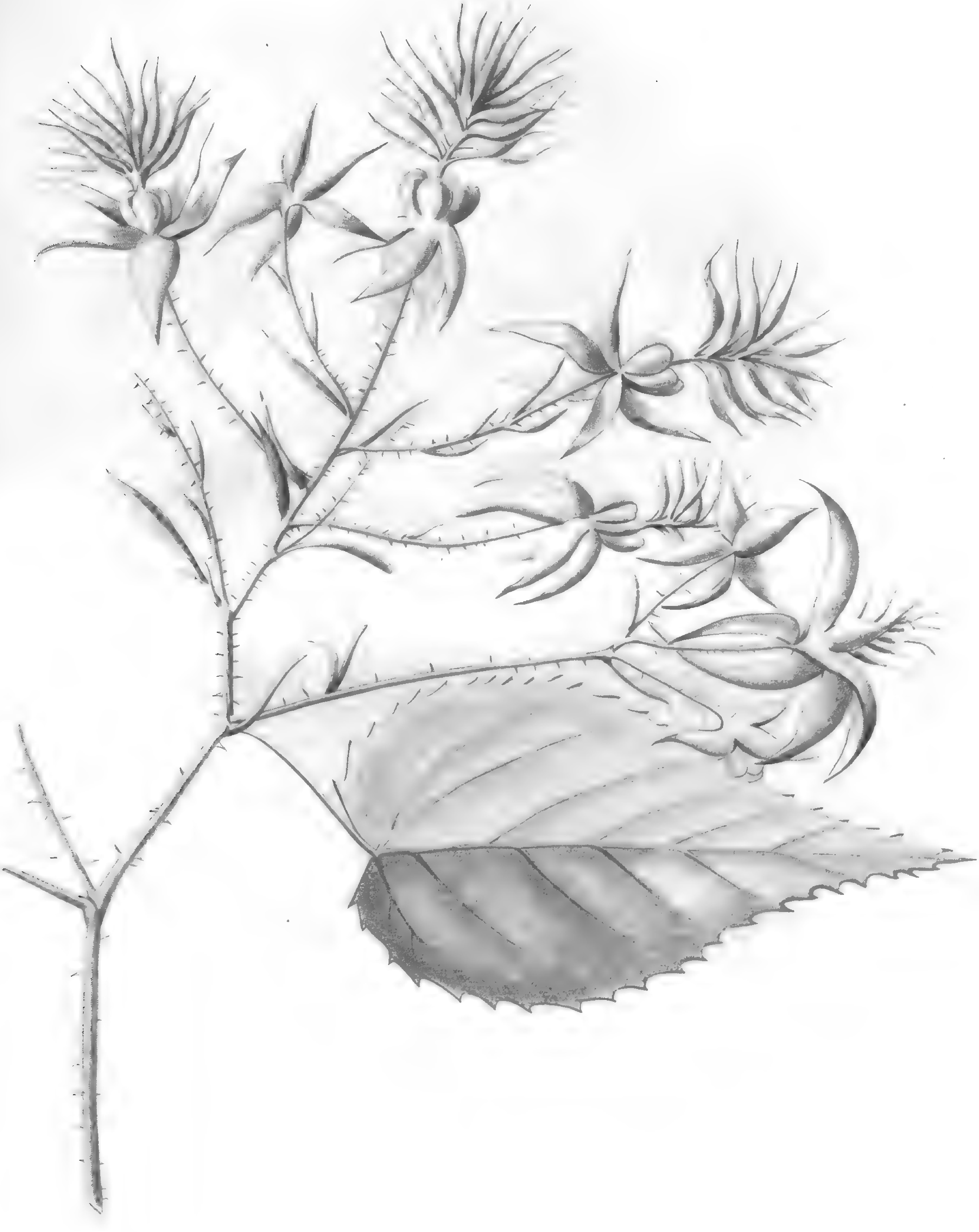
Index Equisetorum omnium, auctore D^{re} S. Milde (Extrait des *Verhandlungen der KK. zool.-bot. Gesellschaft in Wien*, février 1843) ; tirage à part en brochure in-8° de 12 pages.

On the occurrence of *Isoëtes echinospora* DR. in Scotland (*Sur la présence de l'*Isoëtes echinospora *DR. en Écosse*) ; par M. William Sutherland (*Edinburgh botanical transactions*, vol. VII, p. 343).

Notes regarding some new and rare british Nosses (*Notes concernant quelques Mousses rares ou nouvelles*) ; par M. John Sadler (*ibid.*, p. 269).

Principes de classification des Lichens, et énumération des Lichens des environs de Genève ; par M. F. Mueller (Extrait de la 2^e partie du tome XVI des *Mémoires de la Société de physique et d'histoire naturelle de Genève*, 1862).

Paris. — Imprimerie de E. Martinet, rue Mignon, 2.



Eug. Fournier del. *Mme Douliot sc.*

N. Rémond, Imp. r. Vieille Estrapade, 25, à Paris.

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14

Riocreux del. Imp. Lemercier r. de Seine 57 Paris

Anabasis aretioides Moq-Tand. et Coss.

Première Feuille.
12 Juin 8^{h} du soir.
13 2^{h} du soir.
13 11^{h} du soir.
14 8^{h} du matin.
14 minuit.
15 7^{h} du matin
15 11^{h} du soir.
16 6^{h} du matin
16 11^{h} du soir.
17 8^{h} du matin.
17 11^{h} du soir.
18 7^{h} du matin.
18 9^{h} du soir.
19 7^{h} du matin.
19 2^{h} du soir.
19 minuit
20 2^{h} du soir.
20 minuit.
21 8^{h} du matin.
21 minuit.
22 7^{h} du matin.
22 3^{h} du soir.
22 minuit.
23 8^{h} du matin.
23 minuit.
Deuxième Feuille.
23 Juin minuit.
24 8^{h} du matin.
24 8^{h} du soir.
25 1^{h} du matin.
25 7^{h} du matin.
25 8^{h} du soir.
25 minuit.
26 8^{h} du matin.
26 6^{h} du soir.
26 minuit.
27 7^{h} du matin.
27 2^{h} du soir.
27 minuit.
28 8^{h} du matin.
28 2^{h} du soir.
28 minuit.
29 7^{h} du matin
29 9^{h} du soir.
1er Juillet 8^{h} du matin
2 minuit.
3 8^{h} du matin.
29 minuit.

G^{ve} Maugin del. Lith. Delarue, r. de la Verrerie 62 Paris

TABLE ALPHABÉTIQUE

DES

MATIÈRES CONTENUES DANS LE TOME NEUVIÈME.

N.-B. — Les numéros indiquent les pages. — Tous les noms de genre ou d'espèce rangés par ordre alphabétique sont les noms latins des plantes. Ainsi, pour trouver Ortie, cherchez *Urtica*, etc.

A

Acclimatation (Considérat. sur l'Algérie, étudiée surtout au point de vue de l'), 498.

Acronychia Forst., 488.

Actæa spicata L. trouvé à Mantes, 344.

Adaptation aux milieux (Préface d'une réforme des espèces fondée sur le principe de la variabilité restreinte des types organiques en rapport avec leur faculté d'), 194, 264, 370.

Adeliopsis Benth. g. nov., 483.

Adventifs (Bourgeons) d'un *Cycas*, 434.

Ægilops hybrides, 106.

Ægopodium Podagraria L., 17.

Æxtoxicum R. P., 408.

Agaricus edulis Bull. très-volumineux, 447. — var. *anisatus*, 448, 537. — *Proteus* Clos, sp. nov., 441, 447.

Agave americana L. (Floraison simultanée de 1500) pr. d'Alger, 146. — (Mouvement du cône central de l'), 360.

Agde (*Sisymbrium nanum* trouvé à), 578. — Voyez Herborisations.

Agrocharis gracilis Hook. f. sp. nov., 59.

Agrostis pumila L., 672.

Aira media Gouan (Sur une forme naine de l'), 527. — *subtriflora* Lag., 530.

Ajax muticus J. Gay. Sa patrie, 279.

Akania Hook. f. g. nov., 483.

Alaric (*Thalictrum tuberosum* recueilli dans la mont. d'), 572.

Aleurone (Développ. de l') dans les graines de quelques Légumineuses, 466.

Alger (Floraison simultanée de 1500 *Agave* pr. d'), 146.

Algérie (Flore de l'): *Agave americana*, 146. — *Anabasis aretioides* M.-T. C., 299. — *Artemisia atlantica* C. DR., 298. *Calamintha grandiflora* var. *parviflora* Coss., 176. — *Cedrus atlantica*, 138. — *Ceramiocephalum* Sch. Bip., 284. — *C. patulum*, 284. — *Ceratocapnos umbrosa*, 122. — *Deverra Reboudii* C. DR., 296. — *Durandoa* Pom., 673. — *Epimedium Perralderianum* Coss., 13, 167. — *Eragrostis pilosa*, 430. — *Erodium pachyrrhizum* C. DR., 432. — *Galium Perralderii* Coss., 13, 172. — *Hieracium grandiflorum* Sch. Bip., 440. — *Isolepis uninodis*, 430. — *Kalbfussia Muelleri* Sch. Bip., 287. — *Lapsana macrocarpa* Coss., 13, 173. — *Linum grandiflorum*, 431. — *Lysimachia Cousiniana* Coss., 13, 174. — *Malabaila numidica* Coss., 297. — *Mœhringia stellarioides* Coss., 13, 170. — *Oldenlandia sabulosa* 430. — *Ptychotis atlantica* C. DR., 296. — *Rapistrella* Pom., 673. — *Rhamnus Frangula*, 430. — *Scrofularia tenuipes* C. DR., 13, 175. — *Sedum multiceps* C. DR., 13, 171. — *Senecio Perralderianus* Coss., 173. — *Silene Choulettii* Coss., 13, 169. — *Sinapis Choulettiana* C. DR., 295. — *S. indurata* Coss., 13, 168. — *Sisymbrium malcolmioides* C. DR., 431. — *Velleruca* Pom., 673. — Voyez Acclimatation, Cosson, E. Fournier, et (dans la table de la Revue bibliogr.) Hooker et Pomel.

Alnus glutinosa Gærtn., à feuilles dimorphes, 355.

Alsine intricata Martr. sp. nov., 130.

Althæa ficifolia Cav. (De l'), 8. — *officinalis* L., 16.

Amarantus retroflexus L., 17.

Amethystea L., 489.

Ammosperma Hook. f. g. nov., 480.

Anabasis aretioides M.-T. C. sp. nov., 299.

Anacamptis pyramidalis Rich. trouvé au bois de Boulogne, 354.

Anauxanopetalum T. B. g. nov., 551.

Anciens (Sur la difficulté de rattacher la nomenclature des) à la nôtre, 205.

Androgyne A. DC., section du g. *Quercus*, 487.

Androgynes (Épis femelles) du Maïs, 533.

Anculophus Benth. g. nov., 481.
Angræcum sesquipedale D. P.-Th., 30.
Anisophyllea Griffithii Oliv. sp. nov., 675.
Annonces, voyez Mélanges.
Anomalies, voy. Monstruosités. — aberrantes et régularisantes, 81.
Anthère (Sur le développ., la struct. et les fonctions des tissus de l'), 461.
Anthocleista scandens Hook. f. sp. nov., 60.
Anthospermum asperuloides Hook. f. sp. nov., 60.
Apétalie du *Ranunculus auricomus*, 280.
Aplopappus Parryi A. Gr. sp. nov., 679.
Archidium sinense DR. Mousse nouv. trouv. en Chine, 161 (en note).
Arcyria, 405.
Arenaria setacea Thuill. trouvé à Herblay, 436.
Artemisia Absinthium L., 15. — *atlantica* C. DR. sp. nov., 298.
Aster Novi-Belgii et *salignus* Willd. subsp. 17.
Astragalus Parryi A. Gr. sp. nov., 680.
Astrapæa Lindl., 134.
Aubrac (Excursion botanique à l') (suite), 18, 78, 102.
Aubrya Baill. g. nov., 310.
Augé de Lassus. Lettre sur le *Cyathus striatus*, 95.
Auray (*Wolffia arrhiza* trouvé pr. d'), 6.
Avortement des pétales du *Ranunculus auricomus*, 280.

B

Babington (Ch.-C.), membre à vie, 258.
Baillonia Bocq. g. nov., 310.
Barrau (Ad. de). Sur quelques plantes recueillies par lui aux env. de Rodez, 13.
Basseville. Sa mort, 93.
Bayssan (Côtes de) pr. Béziers, voy. Herborisations.
Beauvais (Excursion bryologique aux env. de), 366.
Beddomea Hook. f. g. nov., 482.
Belhomme. Sur les bourgeons reproduct. du *Ranunculus Lingua*, 241. — Lettre sur un Maïs à épis fem. androgynes, 533.
Bellis perennis L. anomal, 471.
Benitzia suaveolens Miq. sp. nov., 49.
Bentham (G.), voy. Fournier.
Bescherelle (E.). Sur une variété bulbillifère du *Pleuridium nitidum*, 448. — Voyez Roze.
Béziers, voy. Discours, Herborisations, Session extraordinaire, Végétation. — (Séances de la Société tenues à), 565, 572, 624.
Bibliographie, 191, 256, 320, 415, 495, 559, 691, 694.
Bibliographique (Revue), 45, 126, 177, 242, 302, 401, 474, 538, 667.
Bignoniacées (Classification des), 317, 490, 552, — Pélorie normale de quelques), 91. — (Sur les) de la Nouv.-Calédonie, 162.
Bilbergia excellens, sp. nov., 56.
Billot (C.). Lettre sur la synonymie du *Ranunculus sardous* Cr. (*R. Philonotis* Ehrh.), 526.
Blytt (N.). Sa mort, 494.
Bocquillonia Baill. g. nov., 249.
Bois de Boulogne, voy. Boulogne.
Boisduval présente des plantes qu'il cultive, 235. — Obs., 234.
Boltonia latisquama A. Gr., sp. nov. 679.
Bonnet (M.), voy. Fournier.
Bordeaux (*Sagittaria variabilis* var. *obtusa* croiss. aux env. de), 398.
Botanistes (Sur quelques) de Narbonne, 593, 599.
Boucheman (E. de) a trouvé les *Trifolium elegans* et *hybridum* pr. de Versailles, 6.
Boulogne (*Anacamptis pyramidalis* trouvé au bois de), 354. — (*Helichrysum arenarium* trouvé au bois de), 344.
Bourgeon (Définition du mot), 355.
Bourgeons adventifs d'un *Cycas*, 434. — reproducteurs du *Ranunculus Lingua*, 241.
Bourgogne (Truffes de), 38.
Bouteille. Sur l'Orobanche du Lierre, 340.
Brice (G.). Rapport de la Commission de comptabilité, 362.
Brongniart (Ad.). Obs., 91. — et Gris. Sur les Saxifragées-Cunoniées de la Nouv.-Calédonie, 67.
Buchinger. Lettre sur la présence des *Isoëtes lacustris* et *echinospora* dans la Forêt-Noire, et sur le nom de l'*Euphorbia hyberna*, 96.
Buettneria gracilipes, 134.
Bugle. Plantes désignées sous ce nom, 658.
Bulbille (Définition du mot), 357.
Bulbillifère (Mousse), 448.
Burasaia D. P.-Th., 552.
Bureau (Éd.). Sur les Bignoniacées de la Nouv.-Calédonie, 162. — Obs., 91, 157, 447 (rectif., 537).
Bureau de la Société pour 1862, 3. — de la session extraordinaire, 564.
Bursinopetalum Wight, 408.

C

Calamintha grandiflora Mœnch, var. *parviflora* Coss., 176.

Calédonie (Nouvelle-), voy. Brongniart, Bureau et (dans la table de la Revue bibliogr.) Baillon, Nylander, Vieillard.

Calice (Symétrie du) et de la corolle chez les Cistinées, 513.

Calicinales (Nature des pièces) chez les Cistinées, 509, 519.

Callay a trouvé l'*Helichrysum arenarium* à Margny, 507.

Calle (Sur la végétation des environs de la), 422.

Caltha pallidiflora Martr. sp. nov., 130.

Campanula ficarioides T.-L. sp. nov., 182.

Campsidium R. S. g. nov., 553.

Caractère général des produits végét. des divers climats, 147.

Caractères d'espèces (Examen critique de quelques), 6.

Carnac (*Wolffia arrhiza* trouvé à), 6.

Carou, présid. de la Soc. archéolog. de Béziers. Son discours, 571.

Caroux (Une excursion botaniq. au Mont-), 578.

Carpelles secs de *Rubus*, 36, 77.

Carpinus Betulus L. à feuilles dimorphes, 355.

Caryophyllées (Classification des), 53.

Cassiniacées (Quelques) frutescentes du Mexique, 397.

Castello de Paiva (le baron de), membre à vie, 417.

Catabrosa (Sur le genre), 8. — *aquatica* P. B. à épillets multiflores, 8. — à épill. uniflores, 437.

Catalpa. Plantes désign. sous ce nom., 660.

Catasetum cristatum Lindl. à fleurs polymorphes, 114.

Cattleya amethystina à fleur dimère, 275.

Cedrus atlantica Man, *Deodara* Roxb. et *Libani* Loud., 138.

Centaurea solstitialis L., 17. — *Timbali* Martr. sp. nov., 131.

Ceramiocephalum Sch. Bip. g. nov., 284. — *patulum* Sch. Bip., 284.

Ceratocapnos umbrosa DR. (Dimorphisme des fruits du), 122.

Chaboisseau (l'abbé T.). Sur l'*Herbarium normale* de M. F. Schultz, 233. — Obs., 231, 234.

Champignon monstrueux, 43. — Voyez *Agaricus*.

Champignons (Classification des), 684.

Chara coronata Ziz, trouvé en Sologne, 587. — *imperfecta* A. Br. (Sur le), 336.

Châteaux (Sur les plantes des vieux) dans la région alsato-vosgienne, 15.

Chatin (Ad.) président de la Société, 2. — présente le dessin d'un champignon monstrueux, 43. — Plantes div. trouv. aux env. de Paris, 344. — présente div. monstr. végétales, 355. — a trouvé le *Splachnum ampullaceum* à Saint-Léger, 399. — a trouvé le *Melica nebrodensis* à Givet, 436. — Sur le dévelop., la structure et les fonctions des tissus de l'anthère, 461. — Discours d'ouverture de la session extraordinaire, 568. — Obs., 5, 14, 18, 44, 67, 159, 194, 210, 231, 302, 399, 417, 445, 508, 567, 571.

Chaumes-en-Brie (*Trapa natans* trouvé à), 344.

Cheiranthus Cheiri L., 16.

Cheirolæna Benth. g. nov., 481.

Chevalier (l'abbé) a découv. le *Trientalis europæa* en Savoie, 5.

Chine, voy. Shang-haï.

Chlamydobalanus A. DC., section du g *Quercus*, 488.

Chloranthies, 36, 77, 291, 336, 343.

Chytranthus Hook. f. g. nov., 482.

Cichoriacearum novum genus (*Ceramiocephalum*), 284.

Cinchona coronulata et *govana* Miq. sp. nov., 680.

Circæa ericetorum Martr. sp. nov., 130.

Cirsium lanceolato-arvense Wesm. hybrid. 48.

Cistinées (Obs. sur les): Nature des pièces calicinales, 509, 519; Symétrie du calice et de la corolle, 513; Hybridation, 517.

Clandestina rectiflora Lam. (Sur le), 258.

Clandestine. Plantes désignées sous ce nom, 660.

Claoxylon Mannii Hook. f. sp. nov., 61.

Clape (Plantes trouvées à la) pr. Narbonne, 600. — Voy. Herborisations.

Clarinval (le colonel). Lettre sur le *Primula variabilis* trouvé pr. de Nancy, 165.

Classification (De la) adoptée par MM. Bentham et J. Hooker pour les genres de la fam. des Crucifères, 449.

Climat de la France au moyen âge (Sur le), 37. — de Paris au IV^e^ siècle, 39.

Climats (Caractère général des produits végétaux des divers), 147.

Clos (D.). Examen critique de quelques caractères d'espèces, 6. — Discussion de quelques points de glossologie botanique (suite), 355. — Distinction de l'Agaric-Protée et de l'Agaric de couche, d'après des recherches de J.-A. Clos, 440. — Réponse aux objections de M. Planchon sur la nature des pièces du calice chez les Cistinées, 519. — Rapport sur l'herborisation de la Société aux côtes de Bayssan pr. Béziers, 589. — Discussion

de quelques points de glossologie botanique (suite) : Revue critique des dénominations françaises des plantes, 652.
Clos (J.-A.), voy. D. Clos.
Cnicus benedictus L., 17.
Cochlearia danica L. (Sur une forme du), 421. — *officinalis* L. trouvé au sommet du Snowdon, 422.
Codia Forst., 76. — *ferruginea* B. G. sp nov., 77. — *floribunda* B. G. sp. nov., 77. — *montana* Forst., 76. — *obcordata* B. G. sp. nov., 77. — *spathulata* B. G. sp. nov., 77.
Cœlostegia Benth. g. nov., 481.
Comité consultatif (Établissement du), 159. — (Règlement spécial du), 210.
Commission des Archives, 2. — du Bulletin pour 1862, 2, 94. — de comptabilité, 2. — Son rapport, 362. — des gravures pour 1862, 2. — pour le choix du lieu de la session extraord., 2. — chargée de donner son avis sur les plantes envoyées à la Société, voy. Comité consultatif.
Condalia Cav., 552.
Cône central (Mouvement du) de l'*Agave americana*, 360.
Conseil d'administration de la Société pour 1862, 3.
Considérations générales sur l'Algérie, étud. surtout au point de vue de l'acclimatation, 498.
Cordier. Sur des Champignons envoyés par M. Clos, 446. — Obs., 447, 448.
Corolle (Symétrie du calice et de la) chez les Cistinées, 513.
Cosson (E.) présente des esp. nouv. d'Algérie, recueillies dans la Kabylie orientale, 12. — Sur quelques plantes nouvelles d'Algérie, 167, 295. — Considérations générales sur l'Algérie, étudiée surtout au point de vue de l'acclimatation, 498. — Obs., 6, 13, 78, 91, 231, 240, 263, 290, 344, 354, 355, 397, 506, 537, 588, 599, 623. — Voyez Lefranc et Moquin-Tandon.
Cranson. Plantes désign. sous ce nom, 658.
Crapaudine. Plantes désign. sous ce nom, 660.
Cratægus Pyracantha Pers. trouvé à Figeac, 436.
Crepidospermum Hook. f. g. nov., 482.
Cresson. Plantes désign. sous ce nom, 659.
Creully (*Smyrnium perfoliatum* trouvé à), 399.
Croisements (Des) de l'espèce dans le genre *Mirabilis*, 217.
Croisette. Plantes désignées sous ce nom, 657.
Crucifères (De la classification adoptée par MM. Bentham et J. Hooker pour les genres de la fam. des), 449.
Culture de la Vigne aux env. du Havre, 262.
Cunonia L., 71. — *Deplanchei*, B. G. sp. nov., 72. — *macrophylla* B. G. sp. nov., 71. — *pulchella* B. G. sp. nov., 72. — *purpurea* B. G. sp. nov., 72. — *Vieillardi* B. G. sp. nov., 72.
Cunoniées, voy. Saxifragées.
Cupulifères (Révision de la fam. des), voy. De Candolle.
Cyathus striatus Hoffm., 95.
Cycas circinalis L. à feuilles ovulifères et à bourgeons adventifs, 434. — *revoluta* Thunb. à feuilles ovulifères et à ovules grossissant sans fécondation, 531.
Cyclobalanus A. DC., section du g. *Quercus*, 487.
Cycnoches à fleurs polymorphes, 116.
Cymopterus alpinus A. Gr. sp. nov., 679.
Cyperites anconianus foss., 139.
Cytisus Mannii Hook. f. sp. nov., 59. — *purgans* B. S. 102-103 (en note).

D

Dalimier (P.). Obs., 469.
Datura Stramonium L., 17.
Debeaux (O.). Lettre sur la végétation de Shang-haï (Chine), 159.
Decaisne (J.). Sur les variations de quelques types spécifiques, 395. — Obs., 290.
De Candolle (Alph.) donne des informations sur son mémoire intitulé : Étude sur l'Espèce à l'occasion d'une révision de la fam. des Cupulifères, 469.
Decatropis Hook. f. g. nov., 481.
Delavaud (C.). Sur une anomalie obs. sur un *Bellis*, 471.
Delort de Mialhe (M.-M.), botaniste de Narbonne, 596, 599.
Dénominations françaises (Revue critique des) des plantes, 652.
Deplanchea Vieill. g. nov., 133, 164. — *speciosa* Vieill., 165.
Derbès (A.). Lettre à l'occasion de la mort de M. Giraudy, 445.
Desmazières (J.-B.-H.-J.). Sa mort et hommage rendu à sa mémoire, 321.
Des Moulins (Ch.). Lettre sur un *Sagittaria* (*variabilis* var. *obtusa*) croiss. aux env. de Bordeaux, 398.
Développement des tissus de l'anthère, 461. — de l'aleurone dans les graines de quelques Légumineuses, 466.
Deverra Reboudii C. DR. sp. nov., 296.

Dianthus Caryophyllus L., 15.
Dicellostyles Benth g. nov., 481.
Dichotomes (Racines) du *Lycopodium Selago*, 234.
Dichrocephala oblonga Hook. f. sp. nov., 60.
Difficulté de rattacher la nomenclat. botanique des anciens à la nôtre, 205,
Dimère (Fleur) de *Cattleya amethystina*, 275.
Dimorphisme des fruits du *Ceratocapnos umbrosa*, 122.
Diploglottis Hook. f. g. nov., 482.
Diplôme (Décision du Conseil relative au), 14.
Dipsacus microcephalus Martr. sp. nov., 131.
Discours de M. Carou, présid. de la Soc. archéologique de Béziers, 571. — de M. Chatin à l'ouvert. de la session extraord., 568. — de M. Fabregat, maire de Béziers, 565. — prononcé par M. Gubler aux funérailles de M. Jamain, 522. — de M. Peyrusse, maire de Narbonne, 591. — de M. Planchon, présid. de la session à Narbonne, 592. — de M. Théveneau, vice-présid. de la session extraord., 624.
Discussion de quelques points de glossologie botanique (suite), 355, 652.
Distinction de l'Agaric-Protée et de l'Agaric de couche, 440, 447.
Distribution géographique de l'*Helichrysum arenarium*, 507.
Dittelasma Hook. f. g. nov., 482.
Dons faits à la Société, 1, 4, 14, 66, 92, 94, 145, 146, 159, 193, 194, 204, 209, 210, 231, 258, 277, 302, 323, 342, 361, 362, 417, 420, 446, 497, 498, 524, 625.
Doradille. Plantes désign. sous ce nom, 659.
Dore (Excursion botanique au Mont-), 18, 78, 102.
Doumet (E.), président (pour le départem. de l'Hérault) de la session extraord., 563. — Obs., 572.
Doumet (N.), Rapport sur l'herborisation de la Société au Pas-du-Loup pr. Béziers, 610. — Rapport sur l'herborisation de la Société à la Clape pr. Narbonne, 636.
Draba streptocarpa A. Gr. sp. nov., 679.
Drimycarpus Hook. f. g. nov., 483.
Duchartre (P.). Note sur deux Orchidées, 30. — présente un rameau fleuri de *Rhododendron argenteum*, 95. — Sur le polymorphisme de la fleur chez quelques Orchidées, etc., 113. — Sur un cas remarquable de gélivure, 289. — fait connaître un *Cycas circinalis* à feuilles ovulifères et à bourgeons adventifs, 434. — Sur un cas de grossissement sans fécondation des ovules du *Cycas revoluta*, 531. — Obs., 39, 155, 156, 204, 230, 341, 362, 435, 447, 506.
Dufour (Léon). Sur le *Volvaria conchylioides*, 282. — Sur le *Rhizocarpus Asteriscus*, 338.
Durandoa Pom. g. nov., 673.
Durée du *Stellaria neglecta*, 6.
Durieu de Maisonneuve. Sur une Mousse nouv. trouv. en Chine, 161 (en note). — présente le *Thalictrum tuberosum* recueilli par lui dans la mont. d'Alaric, 572. — a trouvé l'*Isoëtes Duriæi* à Roquehaute pr. Béziers, 576, 623. — présente des dessins de Characées et d'*Isoëtes*, 586. — Obs., 586, 606, 608, 623.
Duval-Jouve (J.). Sur le *Catabrosa aquatica* à épillets multiflores et sur le genre *Catabrosa*, 8. — Sur le *Catabrosa aquatica* à épillets uniflores, 437. — Sur la synonymie du *Poa palustris* L. (*P. serotina* Ehrh., *P. fertilis* Host), 453. — Lettre sur l'étymologie du mot *Telmateia*, 525. — Sur une forme naine de l'*Aira media*, 527.

E

Echinops sphærocephalus L., 17.
Elliphanthus Hook. f. g. nov., 483.
Embryon du genre *Stroganowia*, 535.
Épillets (*Catabrosa aquatica* à) multiflores, 8; uniflores, 437.
Epimedium Perralderianum Coss., sp. nov., 13, 167.
Épis femelles androgynes du Maïs, 533.
Époque (A quelle) remonte l'établissement du premier herbier ?, 292.
Équateur (Explication physiologique de la mauvaise végétation des légumes des pays tempérés sous l'), 147.
Eragrostis pilosa P. B. trouvé en Algérie, 430.
Eranthis Salisb., 305. — *hiemalis* Salisb., 17.
Eremopyxis Baillon, g. nov., 676.
Ericinella Manni Hook. f. sp. nov., 60.
Eriocœlum Hook. f. g. nov., 482.
Erodium chium Willd., 602, — *pachyrrhizum* C. DR. sp. nov., 432.
Erucastrum Pollichii Sch. et Sp. trouvé à Sartrouville, 436.
Espèce (De l') et de ses croisements dans le genre *Mirabilis*, 247. — (Étude sur l'), voy. Alph. De Candolle.

Espèces (Préface d'une réforme des) fondée sur le principe de la variabilité restreinte des types organiques, en rapport avec leur facilité d'adaptation aux milieux, 194, 264, 370.
Étymologie du mot *Telmateia*, 525.
Euphorbia ampla Hook. f. sp. nov., 61. — *Gerardiana* Jacq. (forme anomale de l'), 590. — *hyberna*, *hiberna* ou *hibernica*. Sur la forme de ces mots, 96. — *Lathyris* L., 16.
Euphrasia Soyeri T. L. sp. nov., 183.
Euroschinus Hook. f. gen. nov., 483.
Examen critique de quelques caractères d'espèces, 6.
Excursion botanique à l'Aubrac, 18, 78, 102. — au Mont-Caroux, 578.
Excursions bryologiques aux env. de Beauvais, 366. — Voyez Herborisations.
Explication physiologique de la mauvaise végétation des légumes des pays tempérés sous l'équateur, 147.

F

Fabregat (A.), maire de Béziers. Son discours, 565.
Fascie du *Salvia verticillata*, 355.
Fécondation des Dattiers, 231. — indirecte (De la) dans les végétaux, 211.
Fée (A.). Sur le *Ligustrum* des Latins et sur la difficulté de rattacher la nomenclature botanique des anciens à la nôtre, 205.
Festuca Brueckmanni A. Br. sp. nov. hybr.?, 697.
Feuilles dimorphes d'un Charme, 355. — ovulifères des *Cycas*, 434, 531.
Ficaria Dill., 305. — *calthifolia* Rchb., état de géantisme de la Ficaire, 157.
Fidelia, voy. Schultz-Bipontinus.
Figeac (Plantes div. trouv. à), 436.
Fleur dimère de *Cattleya amethystina*, 275. — (Polymorphisme de la) chez quelques Orchidées, 113; du *Ceratocapnos umbrosa*, 122; du *Ranunculus aquatilis*, 157.
Fleurs péloriées, 91, 343.
Floraison simultanée de 1500 *Agave americana* pr. d'Alger, 146.
Flore d'Algérie, voy. Algérie. — de France et de Corse, voy. France. — de Paris, voy. Paris. — diverses, voy. Herborisations et Végétation.
Flûteau. Plantes désignées sous ce nom, 659.
Fœniculum officinale All., 17.
Fonctions des tissus de l'anthère, 461.
Fontainebleau (*Orobanche Hederæ* trouvé pr. de), 341.
Fontfroide pr. Narbonne, voy. Herborisations.
Forêt-Noire, voy. Noire.
Fournier (Eug.). Sur quelques plantes recueill. pr. de Rodez par M. Ad. de Barrau, 13. — hommage rendu à la mémoire de M. Ménière, 65. — Sur le *Triglochin laxiflorum* Guss., 204. — Sur la végét. des environs de la Calle, 422. — De la classific. adoptée par MM. Bentham et Hooker pour les genres de la fam. des Crucifères, 449. — Sur l'embryon du genre *Stroganowia*, 535. — Obs., 5, 12, 217, 231. — et Bonnet. Sur une monstr. de *Rubus*, 36, 77.
Françaises (Revue critique des dénominations) des plantes, 652.
France (Climat de la) au moyen âge, 37.
France (Flore de) et de Corse : Herborisations de la Société pendant sa session extraord. à Béziers et à Narbonne, 573, 589, 608, 610, 613, 620, 626, 636. — Une excursion botaniq. au Mont-Caroux, 578. — Liste des plantes que l'on peut récolter à Narbonne pendant le mois de juin, 638. — Plantes trouvées à la Clape pr. Narbonne, 600. — Plantes trouvées aux env. de Paris, 6, 210, 262, 336, 341, 344, 354, 366, 399, 436, 446. — Une excursion botaniq. à l'Aubrac et au Mont-Dore, principalement pour la recherche des *Isoëtes* du plateau central de la France (suite), 18, 78, 102. — Revue critique de la flore du dép. du Lot (suite), 399. — Plantes trouv. aux env. de Figeac, 436. — Plantes recueil. près de Rodez, 13. — Plantes des vieux châteaux dans la région alsato-vosgienne, 15. — Observations sur l'*Herbarium normale* de M. Fr.-W. Schultz, 233. — Sur quelques botanistes de Narbonne, 593, 599. — Sur le climat de Paris au IV^e siècle, 39. — Sur le climat de la France au moyen âge, 37. — Espèces décrites ou signalées :
Actæa spicata, 344. — *Ægopodium Podagraria*, 17. — *Agaricus edulis* var. *anisatus*, 448, 537. — *A. proteus* Clos, 441, 447. — *Agrostis pumila*, 672. — *Ajax muticus*, 279. — *Alsine intricata* Martr., 130. — *Althæa officinalis*, 16. — *Amarantus retroflexus*, 17. — *Anacamptis pyramidalis*, 354. — *Arenaria setacea*, 436. — *Artemisia Absinthium*, 15. — *Aster Novi-Belgii*, 17. — *A. salignus*, 17.
Caltha pallidiflora Martr., 130. — *Campanula ficarioides* T. L., 182. — *Catabrosa*, 8. — *Centaurea solstitialis*, 17.

— *C. Timbali* Martr., 131. — *Chara coronata*, 587. — *C. imperfecta*, 336. — *Cheiranthus Cheiri*, 16. — *Circæa ericetorum* Martr., 130. — *Clandestina rectiflora*, 258. — *Cnicus benedictus*, 17. — *Cochlearia danica*, 421. — *Cratægus Pyracantha*, 436. — *Cyathus striatus*, 95. — *Cytisus purgans*, 102-103 (en note).

Datura Stramonium, 17. — *Dianthus Caryophyllus*, 15. — *Dipsacus microcephalus* Martr., 131.

Echinops sphærocephalus, 17. — *Eranthis*, 305. — *E. hiemalis*, 17. — *Erodium chium*, 602. — *Erucastrum Pollichii*, 436. — *Euphorbia Lathyris*, 16. — *Euphrasia Soyeri* T.-L., 183.

Ficaria, 305. — *Fœniculum officinale*, 17. — *Fumaria media*, 603.

Galium hybrides, 486. — *G. chlorophyllum* B. T.-L., 486. — *G. Closianum* T.-L., 612. — *G. Nouletianum* B. T.-L., 485. — *G. silvivagum* B. T.-L., 486. — *Gyrophragmium Delilei*, 604.

Hedysarum spinosissimum, 603. — *Helichrysum arenarium*, 344, 507. — *Hemerocallis fulva*, 16, 18. — *Hepatica*, 305. — *Hypopitys glabra* et *multiflora*, 99. — *Hyssopus officinalis*, 15.

Iris germanica, 15. — *Isnardia palustris*, 344. — *Isoëtes Duriæi, lacustris* et *echinospora* DR., 18-24, 78, 102, 109-113, 420, 576, 623.

Leersia oryzoides, 436. — *Lemna arrhiza*, 6, 422. — *Leonurus Cardiaca*, 16, 17. — *Lepidium Draba*, 17. — *Leucanthemum commutatum* T.-L. M., 131. — *L. Parthenium*, 15. — *L. subglaucum* Laramb., 131. — *Levisticum officinale*, 16. — *Linaria Cymbalaria*, 16. — *Linum narbonense*, 602. — *Listera cordata*, 277. — *Lychnis Coronaria*, 16.

Medicago hybrides, 17. — *M. sativa*, 17. — *Melica nebrodensis*, 436. — *Melissa officinalis*, 15. — *Mentha hirta*, 232. — *M. Maximilianea*, 232. — *M. Muelleriana*, 232. — *M. Schultzii*, 232. — *M. Wohlwerthiana*, 232. — *Meum adonifolium*, 28. — *Mimulus luteus*, 17, — *Mœhringia pentandra*, 602. — *Monotropa*, 97. — *Montagnites Candollei*, 604. — *Myriophyllum montanum* Martr. 131.

Nepeta Cataria, 15, 17.

Œnothera biennis, 17. — *Orchis coriophoro-palustris* T.-L., 587. — *Orobanche Hederæ*, 340, 341. — *Oxalis stricta*, 17.

Parietaria lusitanica, 420. — *Phleum arenarium*, 436. — *Placodium medians* Nyl., 262. — *Poa fertilis, palustris* et *serotina*, 453. — *Potentilla norvegica*, 17. — *Primula grandiflora* et *officinalis*, 237. — *P. variabilis*, 165, 235, 257, 438, 545. — *Prunus densa* Martr, 130. — *P. virgata* Martr., 130.

Ranunculus confusus, 422. — *R. sardous* ou *Philonotis*, 526. — *Rhamnus hederacea*, 603. — *Rhizocarpon Asteriscus*, 338. — *Rhododendron ferrugineum*, 80 (en note). — *Rosa conspicua* Bor., 672. — *Ruta graveolens*, 15.

Sagittaria variabilis var. *obtusa*, 398. — *Salvia horminoides*, 603. — *S. officinalis*, 16. — *S. Sclarea*, 15. — *Santolina Chamæcyparissus*, 436. — *Satureia officinalis*, 16. — *Scirpus alpinus*, 91. — *Scleranthus*, sp. div., 602. — *Sempervivum tectorum*, 15. — *Senecio viridulus* Martr., 131. — *Silene gallica* et *quinquevulnera*, 585. — *Silybum Marianum*, 17. — *Sison Amomum*, 344. — *Sisymbrium nanum*, 577-578, 599 (en note). — *Smyrnium perfoliatum*, 399. — *Solidago glabrata* et *virginica*, 17. — *Spergula pentandra*, 210. — *Splachnum ampullaceum*, 399. — *Statice*, sp. div., 602. — *Stellaria neglecta*, 6.

Taraxacum laciniatum Martr., 131. — *Thalictrum tuberosum*, 572. — *Tragus racemosus*, 436. — *Trapa natans*, 344. — *Trientalis europæa*, 4-5. — *Trifolium elegans*, 6, 336. — *T. hybridum*, 6. — *Triglochin laxiflorum*, 204. — *Trisetum agrostideum*, 43. — *Tuber*, 38.

Urtica dioica, 7.

Vettonica, 15. — *Viola palustris*, 436. — *Vitis vinifera*, 262. — *Volvaria conchylioides*, 282.

Wolffia arrhiza, 6, 422. — Voyez (dans la table de la Revue bibliogr.) : Ardoino, Baillet, Baillon, Besnou, Boreau, Castagne, Doûmet, Gillet, Jullien-Crosnier, Kirschleger, Lefèvre, Loret, Malbranche, Martrin-Donos, Perrier, Pouzolz, Timbal-Lagrave.

Fumaria media Lois., 603.

G

Galium hybrides, 486. — *chlorophyllum* B. T.-L. sp. nov., 486. — *Closianum* T.-L. sp. nov.?, 612. — *Nouletianum* B. T.-L. sp. nov., 485. — *Perralderii* Coss. sp. nov., 13, 172. — *silvivagum* B. T.-L. sp. nov., 486.

GAROUSSE. Obs., 157, 400.

GAY (J.). Sur la découv. du *Trientalis euro-*

pæa en Savoie, 4. — signale le *Trifolium elegans* trouvé pr. de Tournan, 6. — Une excursion à l'Aubrac et au Mont-Dore, principalement pour la recherche des *Isoëtes* du plateau central de la France, 18, 78, 102. — Sur la patrie de l'*Ajax muticus*, 279. — Sur un *Scrofularia nodosa* monstr., 343. — a trouvé le *Cochlearia officinalis* au sommet du Snowdon, 422. — Obs., 91, 147, 217, 230, 234, 240, 336, 341, 354, 420, 421, 435, 471, 529, 536.

Géantisme d'*Agaricus*, 447. — de *Ficaria*, 157. — du *Pistacia Lentiscus*, 81.

Geissois Labill., 70. — *hirsuta* B. G. sp. nov., 71. — *montana* Vieill. sp nov. 71. — *pruinosa* B. G. sp. nov., 70. — *racemosa* Labill., 70.

Gélivure (Sur un cas remarquable de), 289.

Géographique (Distribution) de l'*Helichrysum arenarium*, 507.

Giraudy (H.). Sa mort, 445.

Givet (*Melica nebrodensis* trouvé à), 436.

Glenniea Hook. f. gen. nov., 483.

Glossologie botanique (Discussion de quelques points de), 355, 652.

Glyceria (Variations des), 395.

Gœppertia Griseb. g. nov., 249.

Gomphia micrantha Hook. f. sp. nov., 59.

Goupia Aubl., 184.

Graine du Ricin. Son système tégumentaire, 433, 534.

Graines (Développement de l'albumen dans les) de quelques Légumineuses, 466.

Grandlieu (*Isoëtes echinospora* trouvé au lac de), 420.

Gras (Aug.). Sur la synonymie d'une espèce de *Ranunculus* (*sardous* = *Philonotis*), 324.

Gris (A.). Sur le système tégumentaire de la graine du Ricin, 433. — Sur le développ. de l'aleurone dans les graines de quelques Légumineuses, 466. — Obs., 469. — Voyez Brongniart.

Grœnland (J.). Hommage rendu à la mémoire de M. Van-den-Bosch, 93.

Grossissement, sans fécondation, des ovules du *Cycas revoluta*, 531.

Gubler (Ad.). Des anomalies aberrantes et régularisantes à propos de deux cas tératologiq. obs. sur le *Pistacia Lentiscus*, 81. — Préface d'une réforme des espèces fondée sur le principe de la variabilité restreinte des types organiques, en rapport avec leur faculté d'adaptation aux milieux, 194, 264, 370. — L'*Helichrysum arenarium* au bois de Boulogne, 344. — Encore quelques mots sur la distrib. géographiq. de l'*Helichrysum arenarium*, 507. — Discours prononcé aux funérailles de M. Al. Jamain, 522. — Obs., 91, 157, 397.

Guilloteaux-Vatel (J.), membre à vie, 145.

Gyrophragmium Delilei Mont., 604.

H

Hæmanthus leucanthus Miq. sq. nov., 49.

Hanburia Seem., 410.

Havre (Culture de la Vigne aux env. du), 262.

Hebepetalum Benth. g. nov., 481.

Hedysarum spinosissimum auct., 603.

Helianthus (Variations des), 396.

Helichrysum Manni Hook. f. sp. nov., 60. — *arenarium* DC. trouvé au bois de Boulogne, 344; sur sa distribution géographique, 507; trouvé à Margny, 507.

Hemerocallis fulva L., 16, 18.

Hepatica Dill., 395.

Herbarium normale (Obs. sur l') de M. Schultz, 233.

Herbier (A quelle époque remonte l'établiss. du premier), 292.

Herblay (Pl. div. trouv. à), 436.

Herborisations de la Société pendant sa session à Béziers et à Narbonne (Rapports sur les): Garrigues de Prègnes et Roquehaute, 573. Côtes de Bayssan, 589. Agde, mares de Rigaud, 608. Pas-du-Loup, 610. Fontfroide, 613. Pech de l'Agnel, 620. Ile Sainte-Lucie et la Nouvelle, 626. La Clape, 636. — Voy. Excursions.

Herincq a trouvé l'*Actæa spicata* à Mantes, 344.

Hermannia L., 134.

Hermaphrodisme du *Pistacia Lentiscus*, 81.

Hieracium grandiflorum Sch. Bip. sp. nov., 440.

Hooker (J.-D.), voy. Fournier.

Hybridation (De l') chez les Cistinées, 517.

Hybrides *Ægilops*, 106. — Cistinées, 517. — *Cirsium*, 48. — *Festuca*, 697. — *Galium*, 486. — *Medicago*, 17. — *Mirabilis*, 106, 217. — *Orchis*, 587.

Hypopitys glabra DC. et *multiflora* Scop. voy. *Monotropa*.

Hyptiandra Hook. f. sp. nov., 481.

Hyssopus officinalis L., 15.

I

Immortelle. Plantes désignées sous ce nom, 660.

Impatiens bicolor Hook. f. sp. nov., 59. —

filicornu Hook. f. sp. nov., 59. — *hians* Hook. f. sp. nov., 59. — *Manni* Hook. f. sp. nov., 59.

Indirecte (Fécondation) dans les végétaux, 211.

Inflorescence vivipare d'un *Sempervivum*, 435. — anomale, 472.

Iris germanica L., 15.

Isnardia palustris L., trouvé pr. de Vernon, 344.

Isoëtes (Excursion botaniq. à la recherche des) du plateau central de la France, 18, 78, 102. — (Détails sur les), 19-24, 109-113. — *Duriæi* Bory, trouvé à Roquehaute, 576, 623. — *echinospora* DR. trouvé au lac de Grandlieu, 420. — *lacustris* et *echinospora* trouvés dans la Forêt-Noire, 96. — *lacustris* et *echinospora*, 19.

Isolepis uninodis Del. trouvé en Algérie, 430.

J

Jamain (Al.). Obs., 341, 420, 573, 666. — Sa mort, 521. — hommage rendu à sa mémoire, 521. — Discours prononcé à ses funérailles, 522.

Jaubert (le comte). Obs., 13.

Joinville-le-Pont (*Trifolium elegans* trouvé à), 336.

Juglandées (Classification des), 677.

Juin (Liste des plantes que l'on peut récolter à Narbonne pendant le mois de), 638.

Julien (Citation du *Misopogon* de l'emp.) relative au climat de Paris au IVe siècle), 39.

K

Kabylie (Plantes de), voy. Cosson.

Kalbfussia orientalis J. Sp., 287. — *Muelleri* Sch. Bip., 287. — *Salzmanni* Sch. Bip., 286.

Kirschleger (Fr.). Sur les plantes des vieux châteaux dans la région alsato-vosgienne, 15. — Sur des *Rubus* monstr., 290. — A quelle époque remonte l'établiss. du premier herbier?, 292.

L

Lagny (*Sison Amomum* trouvé pr. de), 344.

Laminaria apoda Harv. sp. nov., 685.

La Perraudière (H. de) a trouvé le *Scirpus alpinus* au Mont-Viso, 91.

Lapsana macrocarpa Coss. sp. nov., 13, 173.

Larcher a trouvé le *Trifolium elegans* à Joinville-le-Pont pr. Paris, 336. — présente des échantill. monstr. de *Scrofularia nodosa*, 336.

La Savinierre (E. de). Sur une forme de l'*Euphorbia verrucosa*, 590.

Lasiodiscus Hook. f. g. nov., 482.

Lasiopetalum Sm., 134.

Lebel (E.). Sur le *Primula variabilis*, 438.

Lecoq (H.). De la fécondation indirecte dans les végétaux, 211. — De l'espèce et de ses croisements dans le genre *Mirabilis*, 217. — Obs., 231, 240.

Leersia oryzoides Sw. trouvé à Sartrouville, 436.

Lefranc (E.). Catalogue des pl. recueill. aux env. de la Calle (Algérie), déterminées par M. Cosson, 423.

Légumes (Explication de la mauvaise végét. des) des pays tempérés sous l'équateur, 147.

Légumineuses (Développ. de l'aleurone dans les graines de quelques), 466.

Le Jolis (Aug.). Sur une forme du *Cochlearia danica*, 421.

Lemna arrhiza L. trouvé dans div. localités, 6, 422.

Leonurus Cardiaca L., 16, 17.

Lepidium Draba L., 17.

Lepidobalanus A. DC., section des *Quercus*, 487.

Leptaulus Benth. g. nov., 482.

Leptothyrsa Hook. f. g. nov., 481.

Lespinasse (G.). Sur des échantillons monoïques de *Trinia vulgaris*, 606.

Letourneux (A.) a trouvé en Algérie l'*Oldenlandia sabulosa*, 430.

Lettres de MM. Augé de Lassus, Belhomme, Billot, Debeaux, Derbès, Des Moulins, Duval-Jouve, Martins, Miégeville, de Rochebrune, Schultz-Bipontinus, voyez ces noms.

Leucanthemum commutatum T.-L. et Martr. sp. nov., 131. — *Parthenium* G. G. 15. — *subglaucum* Laramb. sp. nov., 131.

Levisticum officinale Koch, 16.

Ligustrum (Sur le) des Latins, 205.

Limnostachys cyanea Miq. sp. nov., 49.

Linaria Cymbalaria Mill., 16.

Linum grandiflorum Desf. trouvé en Algérie, 431. — *narbonense* L., 602.

Listera cordata R. Br. (Sur quelques stations du), 277.

Livingstone. Sa mort, 693.

Lloyd (J.) a trouvé l'*Isoëtes echinospora* au lac de Grandlieu, 420.

Lobelia columnaris Hook. f. sp. nov., 60.

Loropetalum R. Br., 675.

Lot (Revue critique de la flore du dép. du) (suite), 399.

Loxopterygium Hook. f. g. nov., 483.
Ludisia argyroneura Rchb. sp. nov., 56.
Luxembourg (Nouv. Lichens trouv. sur les murs du) à Paris, 262.
Lychnis Coronaria Lam., 16.
Lycopodium Selago L. à racines dichotomes, 234.
Lysimachia Cousiniana Coss. sp. nov., 13, 174.

M

Mackay. Sa mort, 190.
Maillardia F. D. g. nov., 676.
Malabaila numidica Coss. sp. nov., 297.
MALINVAUD (E.), membre à vie, 4.
Malvacées (Classification des), 306.
Mannia Hook. f. g. nov., 482.
Mantes (*Actæa spicata* trouvé pr. de), 344.
MARCILLY (L.), voy. Roze.
Margny (*Helichrysum arenarium* trouvé à), 507.
Marsy (Ch.-E. de). Sa mort, 342.
MARTIN (B.) a trouvé le *Parietaria lusitanica* près de Perpignan, 420.
MARTIN (Ém.) a trouvé le *Ranunculus confusus* et le *Lemna arrhiza*, 422.
MARTINS (Ch.). Lettre sur la floraison simultanée de 1500 *Agave americana* pr. d'Alger, 146. — Obs., 434, 435.
MAUGERET (Al.). Sur quelques botanistes de Narbonne, 593. — Rapport sur l'herborisation de la Société à Fontfroide pr. Narbonne, 613. — Liste des plantes que l'on peut récolter à Narbonne pendant le mois de juin, 638. — Obs., 623.
MAUGIN (G.). Sur quelques stations du *Listera cordata*, 277. — a trouvé l'*Orobanche Hederæ* pr. de Fontainebleau, 341. — Sur les mouvements du cône central de l'*Agave americana*, 360.
Medicago sativa L., 17. — hybrides, 17.
Medicosma Hook. f. g. nov., 481.
Megastigma Hook. f. g. nov., 481.
Mélanges, nouvelles, annonces, nécrologie, 62, 142, 190, 253, 318, 415, 493, 558, 690.
Melica nebrodensis Parl. trouvé à Givet, 436.
MÉLICOCQ (le baron de). Encore un mot sur le climat de la France au moyen âge, 37. — Sur des Truffes de Bourgogne env. à Philippe-le-Bon en 1438, 38.
Melissa officinalis L., 15.
Melochia, 134.
Menière (P.). Sa mort et hommage rendu à sa mémoire, 65.
Mentha (Notes synonymiq. sur quelques), 232. — *hirta* Willd., 232. — *Maximilianea* Sch., 232. — *Muelleriana* Sch., 232. — *Schultzii* Bout., 232. — *Wohlwerthiana* Sch., 232.
Meum adonidifolium Gay, 28.
Mexique (Cassiniacées frutescentes du), 397.
Michalet (E.). Sa mort, 145.
Microclisia Benth. g. nov., 483.
MIÉGEVILLE (l'abbé). Lettre sur le *Trisetum agrostideum*, 40.
Milieux (Préface d'une réforme des espèces, fondée sur le principe de la variabilité restreinte des types organiques, en rapport avec leur faculté d'adaptation aux), 194, 264, 370.
Millefeuille. Plantes désign. sous ce nom, 657.
Mimulus luteus L. subsp., 17.
Mirabilis hybrides, 106. — (De l'espèce et de ses croisements dans le genre), 217.
Misopogon (Citation d'un passage du) de l'empereur Julien, 39.
Mœhringia pentandra Gay, 602. — *stellarioides* Coss. sp. nov., 13, 170.
Molluginées (Classific. des), 55.
Monoïcité anomale de l'Ortie dioïque, 7.
Monoïques (Echantillons) de *Trinia vulgaris*, 606.
Monotropa (Obs. critiq. sur les esp. du genre), 97.
Monstruosités, déformations, anomalies, tératologie: *Agaricus edulis*, 447. — *Aira media*, 527. — *A. subtriflora*, 530. — *Alnus glutinosa*, 355. — *Bellis perennis*, 471. — Bignoniacées, 91. — *Carpinus Betulus*, 355. — *Catabrosa aquatica*, 8, 437. — *Catasetum cristatum*, 114. — *Cattleya amethystina*, 275. — *Ceratocapnos umbrosa*, 122. — *Cycas circinalis*, 434. — *C. revoluta*, 531. — *Cycnoches*, 116. — *Euphorbia Gerardiana*, 590. — *Ficaria calthifolia*, 157. — *Phytolacca*, 78. — *Pistacia Lentiscus*, 81. — *Pleuridium nitidum*, 448. — *Polyporus sulfureus*, 44. — *Ranunculus aquatilis*, 157. — *R. auricomus*, 280. — *Rubus*, 36, 77, 290. — *Salvia verticillata*, 355. — *Scrofularia nodosa*, 336, 343. — *Sempervivum arachnoideum*, 435. — *Teucrium campanulatum*, 91. — *Trinia vulgaris*, 606. — *Urtica dioica*, 7. — *Vanda Lowii*, 118. — *Zea Mays*, 533. — Androgynie, 533. — Apétalie, 280. — Bourgeons adventifs, 434. — Carpelles secs, 36, 77. — Champignon monstr., 43. — Chloranthies, 36, 77, 291, 336, 343. — Épillets multiflores, 8. — Épillets uniflores, 437. — Fascie, 355. — Feuilles dimorphes, 355. —

Feuilles ovulifères, 434, 531. — Fleur dimère, 275. — Fleurs péloriées, 91, 343. — Fleurs polymorphes, 113, 157. — Fruits dimorphes, 122. — Géantisme, 81, 157, 447. — Hermaphrodisme, 81. — Inflorescence anomale, 472. — Inflorescence vivipare, 435. — Monoïcité, 7, 606. — Mousse bulbillifère, 448. Nanisme, 527. — Ovules grossis sans fécondation, 531. — Tiges couchées, 590. — Voyez (dans la table de la Revue bibliogr.) : Clos et Fleischer.
Mont-Caroux, voy. Caroux.
Mont-Dore, voy. Dore.
Mont-Viso, voy. Viso.
Montagnites Candollei Fr., 604.
MOQUIN-TANDON (A.). Obs., 91. — et COSSON. Description d'une nouvelle espèce d'*Anabasis*, 299.
Morchella. Production spont. de Morilles dans un pot, 234.
Morgeline. Plantes désign. sous ce nom, 657.
MORIÈRE (J.). Obs. critiq. sur les esp. du genre *Monotropa*, 97. — a trouvé le *Smyrnium perfoliatum* pr. de Creully (Calvados), 399.
Mousse bulbillifère, 448.
Mousses nouv. trouv. aux env. de Paris, 446. — (Description de deux) nouvelles, 287.
Mouvements du cône central de l'*Agave americana*, 360.
Moyen âge (Climat de la France au), 37.
Myriophyllum montanum Martr. sp. nov., 131.
Myrodia, 134.

N

Naine (Forme) de l'*Aira media*, 527.
Nancy (*Primula variabilis* trouvé pr. de), 165.
Nanisme, 527.
Narbonne (Sur quelques botanistes de), 593, 599. — Voyez Discours, Herborisations, Session extraordinaire, Végétation. — (Séance tenue à), 591. — (Liste des pl. que l'on peut récolter à) pendant le mois de juin, 638.
Nécrologie, voy. Mélanges.
Nepeta Cataria L., 15, 17.
Nesiota Hook. f. g. nov., 482.
Noire (Forêt-). Présence des deux *Isoëtes lacustris* et *echinospora*, 96.
Nomenclature botanique des anciens (Sur la difficulté de rattacher la) à la nôtre, 205.
Notothlaspi Hook. f. g. nov., 480.
Nouvelle (La) pr. Narbonne, voy. Herborisations.
Nouvelle-Calédonie, voy. Calédonie, Bureau, Brongniart, et (dans la table de la Revue bibliogr.) Baillon, Nylander.
Nouvelles, voy. Mélanges.
Nyctocalos T. B. g. nov., 551.
NYLANDER (W.). Sur un nouv. Lichen trouvé à Paris, sur les murs du jardin du Luxembourg (*Placodium medians*), 262.

O

Œnothera biennis L. et *muricata* L., subsp., 17.
Oldenlandia sabulosa DC. trouvé en Algérie, 430.
Oncidium splendidum A. Rich., 34.
Orchidées (Polymorphisme de la fleur chez quelques), 113. — (Notes sur deux), 30.
Orchis coriophoro-palustris T.-L. sp. nov. hybr. 587.
Orobanche Hederæ Vauch. (Sur l'), 340. — trouvé près de Fontainebleau, 341.
Orthotrichum lævigatum Zett. sp. nov., 287.
Ovules du *Cycas revoluta*. Leur grossissement sans fécondation, 531.
Ovulifères (Feuilles) d'un *Cycas*, 434. — du *Cycas revoluta*, 531.
Oxalis stricta L., 17.
Oxera Labill., 489.

P

Pancheria B. G. g. nov., 74. — *alaternoides* B. G., 75. — *elegans* B. G., 75. — *ferruginea* B. G., 76. — *obovata* B. G., 75. — *pirifolia* B. G., 75. — *ternata* B. G., 76. — *Vieillardi* B. G., 75.
Paratropia Manni Hook. f sp. nov., 60.
Parietaria lusitanica L. trouvé près de Perpignan, 420.
Paris (Climat de) au IVe siècle, 39. — (Pl. div. trouv. aux env. de), 6, 210, 262, 336, 341, 344, 354, 366, 399, 436, 446. — (Fl. des env. de), voy. Beauvais, Boulogne, Chaumes en Brie, Étampes, Fontainebleau, Herblay, Lagny, Larcher, Mantes, Mousses, Nylander, Rambouillet, Saint-Léger, Sartrouville, Tournan, Vernon, Versailles.
PARSEVAL-GRANDMAISON (J. de) a trouvé l'*Anacamptis pyramidalis* au bois de Boulogne, 354.
Pas-du-Loup (Le) pr. Béziers, voy. Herborisations.
Pasania A. DC., section des *Quercus*, 487.
PASTEUR (L.). Obs. 94.

Patrie de l'*Ajax muticus*, 279.

Pavia Ungeri foss., 139.

Pech (J.), botaniste de Narbonne, 594.

Pech-de-l'Agnel pr. Narbonne, voy. Herborisations.

Pélories, 91, 343.

Pentaceras Hook. f. g. nov., 481.

Perce-neige. Plantes désign. sous ce nom, 658.

Peridiscus Benth. g. nov., 480.

Perpignan (*Parietaria lusitanica* trouvé pr. de), 420.

Pétales (Avortement des) du *Ranunculus auricomus*, 280.

PEYRUSSE, maire de Narbonne. Son discours, 591.

Philippodendron, 134.

Phleum arenarium L. trouvé à Herblay, 436.

Phœnix. Fécondation des Dattiers, 231.

Phytolacca monstr., 78.

Picrolemma Hook. f. g. nov., 482.

Pistacia Lentiscus (Géantisme et hermaphrodisme du), 81.

Pittosporum Manni Hook. f. sp. nov., 59.

Placodium medians Nyl. nouv. Lichen découv. sur les murs du Luxembourg à Paris, 262.

PLANCHON (J.-E.). Obs. sur les Cistinées, 509. — Lettre sur la graine du Ricin, 534. — président (pour le dép. de l'Aude) de la session extraord., 563. — Une excursion botanique au Mont-Caroux, 578. — Discours à l'ouver. de la séance à Narbonne, 592. — Rapport sur l'herborisation de la Société au Pech de l'Agnel pr. Narbonne, 620. — Obs., 572, 586, 588, 592, 598, 623, 624. — Voyez Clos.

Plantago palmata Hook. f. sp. nov., 61.

Plantes des vieux châteaux dans la région alsato-vosgienne, 15.

Plectranthus glandulosus et *ramosissimus* Hook. f. sp. nov., 61.

Pleuridium nitidum Brid. var. *bulbilliferum* Besch., 448.

Poa fertilis Host, 453. — *palustris* L. Sa synonymie, 453. — *serotina* Ehrh. 453.

Polyaster Hook. f. g. nov., 481.

Polymorphisme de la fleur chez quelques *Orchidées*, 113. — du *Ceratocapnos umbrosa*, 122. — du *Ranunculus aquatilis*, 157.

Polyporus sulfureus Fr. Champig. monstr., 44.

Porphyrocodon Hook. f. g. nov., 480.

Portulacées (Classific. des), 55.

Potentilla norvegica subsp., 17.

Pourret, botaniste de Narbonne, 596.

Préface d'une réforme des espèces fondée sur le principe de la variabilité restreinte des types organiques, en rapport avec leur faculté d'adaptation aux milieux, 194, 264, 370.

Prègnes (Garrigues de) pr. Béziers, voy. Herborisations.

PRILLIEUX (Éd.). Cite un passage du *Misopogon* de l'emp. Julien sur le climat de Paris, 39. — Sur une fleur dimère de *Cattleya amethystina*, 275.

Primula grandiflora Lam., 237. — *officinalis* Jacq., 237. — *variabilis* Goup. trouvé pr. de Nancy, 165. — (Nouv. remarques sur le), 235, 237, 438, 545.

Programme de la session extraordinaire, 564.

Propagule (Définition du mot), 357.

Prunus densa Martr. sp. nov., 130. — *virgata* Martr. sp. nov., 130.

Ptychomeria fimbriata Benth. sp. nov., 56.

Ptychotis atlantica C. DR. sp. nov., 296.

PUEL (T.). Revue critique de la flore du dép. du Lot (suite), 399. — Obs., 262, 295, 354, 422, 436.

PUEL (L.) a trouvé div. pl. à Figeac, 436.

Q

Quercus (Sections du genre), 487. — *acutissima* Carr. sp. nov., 135. — *Mac-Cormickii* Carr. sp. nov., 135.

R

Racines dichotomes du *Lycopodium Selago*, 234.

Rambouillet (*Spergula pentandra* trouvé pr. de), 210.

RAMOND (A.). Sur la cult. de la Vigne aux env. du Havre, 262. — Obs., 240, 241, 263.

Ranunculus aquatilis L., polymorphe, 157. — *auricomus* L. Avort. de ses pétales, 280. — *confusus* G. G. trouvé pr. de Romorantin, 422. — *Lingua* L. Ses bourgeons reproducteurs, 241. — *Philonotis* Ehrh. (Synonymie du) = *R. sardous* Cr., 324, 526.

Rapistrella Pom. g. nov., 673.

Rapport de la Commission de comptabilité, 362.

Rapports sur les herborisations de la Société, voy. Herborisations.

Réforme (Préface d'une) des espèces fondée sur le principe de la variabilité restreinte des types organiques, en rapport avec leur faculté d'adaptation aux milieux, 194, 264, 370.

Règlement spécial du Comité consultatif, 210.

Remy (J.), membre à vie, 361.

Revue bibliographique, voy. Bibliographique. — critique de la flore du dép. du Lot (suite), 399. — critique des dénominations françaises des plantes, 652.

Rhamnus Frangula L., trouvé en Algérie, 430. — *hederacea* Delort, 603.

Rhizocarpon Asteriscus Fl. fr. (Sur le), 338.

Rhododendron argenteum, 95. — *ferrugineum* L., 80 (en note).

Ricinus. Système tégumentaire de la graine du Ricin, 433, 534.

Ricotia (Caractères de div. esp. de), 452 (en note).

Rigaud (Mares de) pr. Agde, voy. Herborisations.

Ringault (l'abbé) a trouvé le *Chara coronata* en Sologne, 587.

Robinia (Variations des), 395.

Rochebrune (A. de). Nouv. remarques sur le *Primula variabilis*, 235. — Lettre relative au *Primula variabilis*, 237. — Sur le *Clandestina rectiflora*, 238. — De l'avortement des pétales du *Ranunculus auricomus*, 280. — Sur le *Chara imperfecta*, 336.

Rodez (Plantes recueill. pr. de), 13.

Romorantin (*Ranunculus confusus* trouvé pr. de), 422.

Roquehaute pr. Béziers (*Isoëtes Duriæi* trouvé à), 576, 623. — *Sisymbrium nanum* trouvé à), 577-578. — Voy. Herborisations.

Rosa conspicua Bor. sp. nov., 672.

Roussel. Hommage rendu à la mémoire de M. Desmazières, 321. — Hommage rendu à la mémoire de M. Giraudy, 445.

Roze (E.). Obs., 399. — et Bescherelle. Mousses nouv. trouv. aux env. de Paris, 446. — et L. Marcilly. Bryologie parisienne : récit de trois excursions aux env. de Beauvais, 366.

Rubus monstr., 36, 77, 290.

Ruta graveolens L., 15.

S

Sagittaria variabilis, var. *obtusa* Eng. (*S. obtusa* Willd.) trouvé aux env. de Bordeaux, 398.

Sagot (P.). Explication physiologique de la mauvaise végétation des légumes des pays tempérés sous l'équateur ; caractère général des produits végétaux des divers climats, 147. — Obs., 156, 157, 158.

Saint-Léger (*Splachnum ampullaceum* trouvé à), 399.

Sainte-Lucie (Ile) pr. Narbonne, voy. Herborisations.

Salve (le vicomte S. de). Rapport sur l'herborisat. de la Société à l'île Sainte-Lucie et à la Nouvelle pr. Narbonne, 626.

Salvia horminoides Pourr., 603. — *officinalis* L., 16. — *Sclarea* L., 15. — *verticillata* L. fascié, 353.

Santolina Chamæcyparissus L., trouvé à Figeac, 436.

Sartrouville (Plantes div. trouv. à), 436.

Satureia officinalis, 16.

Savoie (Découv. du *Trientalis europæa* en), 4.

Saxifragées-Cunoniées de la Nouv.-Calédonie, 67.

Scheidweiler (M.-J.-F.-). Sur sa vie et ses travaux, 559.

Schœnefeld (W. de). Sur la découv. des *Trifolium elegans* et *hybridum* pr. de Versailles, 6. — a trouvé et annonce la découverte du *Wolffia arrhiza* pr. de Carnac et d'Auray (Morbihan), 6. — Sur un *Sempervivum arachnoideum* à inflorescence vivipare, 435. — Hommage rendu à la mémoire de M. Al. Jamain, 521. — Obs., 39, 159, 230, 235, 258, 336, 399, 420, 436, 508, 588.

Schœnus erraticus Hook. f. sp. nov., 61.

Schultz-Bipontinus. *Novum Cichoriacearum genus* (*Ceramiocephalum*), 284. — *Observationes in Kalbfussiam et Fideliam*, 286. — Lettre sur quelques Cassiniacées frutesc. du Mexique, 397. — *Hieracii nov. sp.* (*H. grandiflorum*), 440.

Schultz (Fr.-W.). Sur son *Herbarium normale*, 233.

Scirpus alpinus Schl. trouvé au Mont-Viso, 91.

Scleranthus sp. div., 602.

Scleronema Benth. g. nov., 308.

Scrofularia nodosa L. monstr., 336, 343. — *tenuipes* C. DR. sp. nov., 13, 175.

Sedum multiceps C. DR. sp. nov., 13, 171. — *rhodanthum* A. Gr. sp. nov., 679.

Sempervivum arachnoideum L. à inflorescence vivipare, 435. — *tectorum* L., 15.

Senecio amplectens et *cernuus* A. Gr. sp. nov., 679. — *Clarenceanus* et *Manni* Hook. f., 60. — *Perralderianus* Coss. sp. nov., 173. — *viridulus* Martr. sp. nov., 131.

Session extraordinaire à Béziers et à Narbonne, 561-666. — (Fixation de la), 94. — (Avantages obtenus pour la), 258. — (Comité de la), 561. — (Bureau de la), 563. — (Membres qui ont assisté à la), 561. — (Autres personnes qui ont pris part à la), 562. — (Programme de la), 564. — (Séances de la), 565, 572, 591, 624. — (Correspondance de la), 571, 624. — (Herborisations, excursions et voyages de la), voy. Herborisations.

Seynes (J. de). Sur le *Montagnites Candollei* et le *Gyrophragmium Delilei*, 604.

Shang-Haï (Végétation de), 159.

Silene Chouletii Coss., 13, 169. — *gallica* et *S. quinquevulnera*. Leurs caractères différentiels, 585.

Silybum Marianum Gærtn., 17.

Sinapis Choulettiana C. DR., 295. — *indurata* Coss. sp. nov., 13, 168.

Sison Amomum L. trouv. pr. de Lagny, 344.

Sisymbrium malcolmioides C. DR., sp. nov., 431. — *nanum* DC. trouvé à Agde et à Roquehaute, 577-578, 599 (en note).

Smyrnium perfoliatum L., trouvé à Creully (Calvados), 399.

Snowdon (*Cochlearia officinalis* trouvé au sommet du), 422.

Société botanique de France. Composition du Bureau et du Conseil pour 1862, 3. — Commissions pour 1862, voy. Commissions.

Solidago glabrata et *virginica* subsp., 17.

Sologne (*Chara coronata* trouvé en), 587.

Spathodea Rheedii Wall., 162.

Spergula pentandra L. trouvé pr. de Rambouillet, 210.

Spiræanthemum A. Gr., 73. — *austro-caledonicum* B. G. sp. nov., 74. — *densiflorum* B. G. sp. nov., 74. — *vitiense* A. Gr., 73.

Splachnum ampullaceum L. trouvé à Saint-Léger, 399.

Stachys aculeolata Hook. f. sp. nov., 61.

Statice div., 602.

Stellaria neglecta (Durée du), 6.

Sterculiacées (Classification des), 308.

Stroganowia (Embryon du genre), 535.

Structure des tissus de l'anthère, 461.

Synclisia Benth. g. nov., 480.

Synonymie d'une espèce de *Ranunculus* (*R. Philonotis* Ehrh. = *R. sardous* Cr.). 324, 526. — du *Poa palustris* L., 453.

Symétrie du calice et de la corolle chez les Cistinées, 513.

Système (Sur le) tégumentaire de la graine du Ricin, 433.

Swertia Clarenceana Hook. f. sp. nov., 61.

T

Tabouret. Plantes désig. sous ce nom, 658.

Tæniochlæna Hook. f. g. nov., 483.

Talinum pygmæum A. Gr. sp. nov., 697.

Taraxacum laciniatum Martr., sp. nov., 131.

Tecoma austro-caledonica, Bur. sp. nov., 163.

Tégumentaire (Système) de la graine du Ricin, 433.

Telmateia. Étymologie de ce mot, 525.

Teucrium campanulatum L., pélorie normale, 91.

Thalictrum tuberosum L., recueilli dans la montagne d'Alaric, 572.

Theobroma, 134.

Thesium tenuissimum Hook. f. sp. nov., 61.

Théveneau (A.). Rapport sur l'herborisation de la Société aux garrigues de Prègnes et à Roquehaute, 573. — a trouvé le *Sisymbrium nanum* à Agde et à Roquehaute, 577-578. — Rapport sur l'herborisation de la Société à Agde (aux mares de Rigaud), 608. — Discours à Béziers, 624. — Obs., 586, 599, 625.

Thlaspi neglectum Crep. sp. nov., 549.

Tiges couchées de l'*Euphorbia Gerardiana*, 590.

Timbal-Lagrave. Sur un *Orchis* hybride (*O. coriophoro-palustris*), 587. — Delort de Mialhe, 599. — Sur une espèce critiq. du genre *Galium* (*G. Closianum*?), 612. — Obs., 585, 586, 588, 589.

Timmia norvegica Zett. sp. nov., 288.

Tissus de l'anthère (Sur le développement, la structure et les fonctions des), 461.

Tournan (*Trifolium elegans* trouvé pr. de), 6.

Tragus racemosus Hall. trouvé pr. d'Herblay, 436.

Trapa natans L. trouvé à Chaumes-en-Brie, 344.

Trichia, 405.

Trichoscypha Hook. f. g. nov., 483.

Triclisia Benth. g. nov., 480.

Trientalis europæa L. trouvé en Savoie, 4-5.

Trifolium elegans Savi trouvé pr. de Tournan, 6. — trouvé à Joinville-le-Pont, 336. — *hybridum* et *elegans* trouvés pr. de Versailles, 6. — *Parryi* A. Gr. sp. nov., 679.

Triglochin laxiflorum Guss. (Sur le) trouvé en Corse, 204.

Trinia vulgaris DC. (Échantillons monoïques du), 606.

Tripterygium Hook. f. g. nov., 482.

Trisetum agrostideum Fr., 43.

Tuber. Truffes de Bourgogne, 38.

Tulipa Beccariana Bicc. sp. nov., 48.

Tweedie (J.). Sa mort, 319.

Types (Préface d'une réforme des espèces fondée sur le principe de la variabilité restreinte des) organiques en rapport avec leur faculté d'adaptation aux milieux, 194, 264, 370.

U

Uniflores (*Catabrosa aquatica* à épillets), 437.
Urtica dioica L., 7.— (Monoïcité de l'), 7.

V

Vanda Lowii Lindl. à fleurs polymorphes, 118.
Van-den-Bosch. Sa mort et hommage rendu à sa mémoire, 93.
Variabilité (Préface d'une réforme des espèces fondées sur le principe de la) restreinte des types organiques en rapport avec leur faculté d'adaptation aux milieux, 194, 264, 370.
Variations des *Glyceria*, *Robinia*, *Helianthus*, etc., 395.
Végétation des env. de Shang-Haï, 159. — Voy. Herborisations.
Végétation (Explication de la mauvaise) des légumes des pays tempérés sous l'équateur, 147.
Vélar. Plantes désignées sous ce nom, 657.
Velleruca Pomel, g. nov., 673.
Verbénacées (Classif. des), 52.
Verlot (B.). Obs., 341.
Vernon (*Isnardia palustris* trouvé pr. de), 344.
Vernonia Clarenceana Hook. f. sp. nov., 60.
Veronica Mannii Hook. f. sp. nov., 61.
Versailles (*Trifolium elegans* et *hybridum* trouvés pr. de), 6.
Vettonica de Charlemagne, 15.
Villaresia R. P., 49.
Viola palustris L., trouvé à Figeac, 436.
Visenia, 134.
Viso (*Scirpus alpinus* trouvé au Mont-), 91.
Vitis. Sur la culture de la Vigne aux env. du Havre, 262.
Vivipare (Inflorescence), 435.
Volvaria conchylioides DC., 282.
Voyages botaniques, voy. Herborisations.
Vrolik (G.). Sa mort, 693.

W

Wahlenbergia arguta et *polyclada* Hook. f. sp. nov., 60.
Wallacea Spr. g. nov., 482.
Weinmannia L., 72. — *dichotoma* et *serrata* B. G. sp. nov., 73.
Wolffia arrhiza C. G., voy. *Lemna arrhiza*.

Z

Zea Mays L., var. à épis androgynes, 533.
Zetterstedt. Description de deux Mousses nouvelles, 287.
Zonanthus Griseb., g. nov., 250.

TABLE

PAR ORDRE ALPHABÉTIQUE DES NOMS D'AUTEURS

DES PUBLICATIONS

ANALYSÉES DANS LA REVUE BIBLIOGRAPHIQUE.

(TOME NEUVIÈME).

N. B. — Cette table ne contient que les titres des ouvrages analysés et les noms de leurs auteurs. Tous les noms de plantes dont les descriptions ou les diagnoses se trouvent reproduites dans la Revue bibliographique, ainsi que les articles nécrologiques, etc., doivent être cherchés dans la table générale qui précède celle-ci.

Altheer (J.-J.). Examen chimico-physiologique du principe amer contenu dans le *Cocculus crispus*, 688.

Anthon (E.-F.). Manuel de synonymie chimico-pharmaceutique, chimique et pharmaceutique, 2e éd., 415.

Ardoino (H.). Catalogue des pl. vasc. des env. de Menton et de Monaco, 555.

Baillet (C.) et **Timbal-Lagrave**. Essai monogr. sur les esp. du genre *Galium* des env. de Toulouse, 485.

Baillon (H.). Étude organogéniq. sur quelques genres de Buettneriacées, 133. — *Species Euphorbiacearum : Euphorbiaceæ neo-caledonicæ*, 248. — Études sur l'*Eranthis*, la Ficaire et l'Hépatique, 305. — Description d'un nouv. genre de la fam. des Humiriacées (*Aubrya*), 310. — Organogénie florale des *Acronychia*, 488.— Sur l'organisation florale du *Condalia microphylla*, 552. — Note sur le *Burasaia*, 552. — Sur un nouv. genre de Myrtacées (*Eremopyxis*), 676.

Basiner (Th.). Sur l'influence nuisible de la neige sur les arbres et arbustes, et obs. phyto-climatologiques, 540.

Bentham (G.). Notes sur les Caryophyllées, Portulacées et quelques fam. voisines, 53. — Notes sur les Malvacées et Sterculiacées, 306. — et J.-D. **Hooker**. *Genera plantarum*, pars I, 478. — Voy. *Flora brasiliensis*.

Bentley (R.). Nouveaux remèdes américains : *Podophyllum peltatum*, 141 ; *Hydrastis canadensis*, 252 ; *Xanthorrhiza apiifolia*, 492 ; *Caulophyllum thalictroides*, 557 ; *Jeffersonia diphylla*, 689.

Berkeley (M.-J.). Esquisse d'une fongologie anglaise, 684.

Besnou et **Lachénée**. Catalogue raisonné des pl. vasculaires de l'arrond. de Cherbourg, 554.

Bibliographie (Travaux divers énumérés sans analyse), 256, 495, 559, 694.

Bicchi (C.). Descript. d'une nouv. esp. du genre *Tulipa* (*T. Beccariana*), 48.

Binnendijk, voy. Teysmann.

Blume (Ch.-L. de). Collection des Orchidées les plus remarquables de l'archipel indien et du Japon, 50.

Bocquillon (H.). Revue du groupe des Verbénacées, 52. — Description d'un nouv. genre de la fam. des Verbénacées (*Baillonia*), 310. — Obs. sur les genres *Oxera* et *Amethystea* ; leur organisation comp. à celle du *Clerodendron*, 489.

Boissier (E.), voy. *Prodromus*.

Bolle (Ch.), voy. Klotzsch.

Boott (Fr.). Iconographie du genre *Carex*, 2e part., 680.

Boreau (A.). Précis des princip. herborisations faites en Maine-et-Loire en 1861, 671.

Botanische Zeitung (Journal). Articles originaux de 1862 : 1er trim., 191 : 2e trim., 415.

Boussingault. Sur la nature des gaz produits pendant la décomposition de l'acide carbonique par les feuilles exposées à la lumière, 47.

Braun (Al.). *Appendix plantarum novarum et minus cognitarum quæ in horto botanico berolinensi coluntur*, 697.

Brown (J.). Le Forestier, traité pratique de l'aménagement, etc., des arbres forestiers, 188.

Bureau (Éd.). Remarques sur la classific. des Bignoniacées et obs. sur les genres *Radermachera* et *Stereospermum*, 317.

Cantani (A.). Sur le développ. et les div. modifications de la membrane dite secondaire de la cellule végétale, 180.

Carruthers (W.). Sur quelques esp. de Chênes de la Chine septentrionale récolt. par M. Daniell, 135.

Caruel (Th.). Prodrome de la flore toscane, fasc. 2: Calyciflores polypétales, 136.

Castagne (L.). Catalogue des pl. du dép. des Bouches-du-Rhône (avec préface, biographie, etc., par M. Derbès), 128.

Cleghorn (H.). Les forêts et les jardins du sud de l'Inde, 251.

Clos (D.). Deuxième fascicule d'observ. tératologiques, 126-128:

Feuilles alternes passant au verticille chez le *Veronica latifolia*. — Passage chez un *Anagallis* de l'opposition des feuilles au verticille par dissociation. — Soudures et partition de feuilles chez une Lentille à tiges fasciées. — Virescence d'un Trèfle. — Anémone à métamorphose descendante. — Capucine tricolore anectariée. — Pélorie à type quaternaire de *Salvia grandiflora*. — Pélorie du *Linaria spuria*. — Multiplication des organes floraux du *Bignonia capreolata*. — Rapports des Rutacées et des Zygophyllées confirmés par une anomalie florale de la Rue. — Hypertrophie des carpelles d'un *Delphinium*. — Nature des styles des Caryophyllées. — Prolification médiane d'un *Papaver*, dévoilant l'organisation de ses carpelles.

Commaille. Étude sur les Champignons rouges du pain, 669.

Courcière, voy. Pouzolz.

Contributions à la flore fossile italienne, par MM. le marquis de Strozzi, Gaudin et le baron Piraïno de Mandralisca: 3ᵉ mémoire (travertin de Massa), 139; 4ᵉ mémoire (travertin toscan), 250; 5ᵉ mémoire (tufs volcaniques de Lipari), 318.

Crepin (Fr.). Notes sur quelques plantes rares ou critiques de la Belgique, 548.

Currey (Fr.). Sur la germination du *Reticularia umbrina*, 477.

Daniell (W.-F.). Sur la Cascarille et les autres esp. de *Croton* de Bahama et des îles des Indes occidentales, 557. — Voy. Carruthers.

Darwin (Ch.). Des divers modes suivant lesquels les Orchidées sont fécondées par les insectes et des bons effets de la fécondation croisée, 243.

Daubeny. Sur la faculté attribuée aux racines des plantes de rejeter sans les absorber les matières anormales ou vénéneuses qui leur sont présentées, 668.

Debeaux (O.). Sur la végétation de quelques localités du littoral de la Chine, 137.

Decaisne (J.) et Naudin. Manuel de l'amateur des jardins (1ʳᵉ partie), 411.

De Candolle (A.-P.) (Mémoires et souvenirs d'), écrits par lui-même et publiés par son fils, 142.

De Candolle (Alph.). De la flore européenne et de la configuration des continents à l'époque tertiaire, d'après les travaux de M. Heer, 318. — Note sur un nouveau caractère obs. dans le fruit des Chênes, et sur la meilleure division à adopt. pour le genre *Quercus*, 486. — Voy. *Prodromus* et A.-P. De Candolle.

De Candolle (C.). Mémoire sur la fam. des Juglandées, 677.

De Notaris (J.). *Musci italici*, fasc. 1, 683.

Derbès (A.), voy. Castagne.

Doumet (N.). Aperçu des herborisat. faites par la Soc. bot. de France pendant sa session tenue à Béziers-Narbonne, en 1862, 672.

Dozy (F.) et Molkenboer. *Bryologia javanica*, edentibus Van-den-Bosch et Van-der-Sande-Lacoste, t. 1, 56.

Duchartre (P.), voy. Maillard.

Edgeworth (M.-P.). *Florula mallica*, 550.

Exposition universelle de Londres. Publications relatives aux produits botaniques qui y ont été envoyés, 691.

Fenzl (Ed.), voy. *Flora brasiliensis*.

Fischer (J.-C.). Enumération des plantes vasculaires de la Poméranie et de l'île de Ruegen, 61.

Fischer (L.). Énumérat. des Phanérogames et des Cryptogames de l'Oberland bernois et des env. de Thun, 556.

Fitch (W.), voy. Pavon.

Fleischer. Sur des monstr. de div. pl. cultivées, 698.

Flora (Journal), articles originaux (1862, nᵒˢ 1 à 6), 192.

Flora brasiliensis, sive enumeratio plantarum in Brasilia hactenus detectarum quas edidit C.-F.-Ph. de Martius, accurante Fenzl: fasc. XXIX-XXX. Dalbergiées et Sophorées, par M. Bentham; Scrofulariées, par MM. J.-A. Schmidt et de Martius, 315.

Garcke (A.), voy. Klotzsch.
Gasparrini (G.). Recherches sur l'embryogénie du Chanvre, 477. — Obs. sur quelques maladies des organes de la végétation des *Citrus*, 685.
Gaudin (Ch.-Th.), voy. Contributions et Heer.
Gernet (C. de). Etudes xylologiques, 539.
Gillet et Magne. Nouvelle flore française, 483.
Gmelin, voy. Plieninger,
Gordon (G.). Supplément à son *Pinetum*, 689.
Grisebach (A.-H.-R.). Notes sur le *Coutoubea volubilis* et quelques autres Gentianées de l'Amérique tropicale, 249.
Gulliver (G.). Sur la fibrine et le latex des végétaux et sur la coagulation de la fibrine sans évaporation d'ammoniaque, 242.

Harvey (W.-A.). Examen d'une collection d'Algues faite sur la côte nord-ouest de l'Amérique du nord, principalement à l'île Vancouver, par M. Lyall, 685.
Heer (O.). Recherches sur le climat et la végét. du pays tertiaire, traduit par M. Gaudin, 185. — Voy. Alph. De Candolle.
Henkel (J.-B). Botanique médico-pharmaceutique, 558.
Hervé-Mangon. Production de la matière verte des feuilles sous l'influence de la lumière électrique, 46.
Hetet. Recherches expérimentales d'organogénie et de physiologie végétale, 46.
Hildebrand (F.). Quelques observations du domaine de l'anatomie végétale, 45.
Hoffmann (F.). *Icones analyticæ Fungorum*, fasc. II, 551.
Hooker (sir W.). *Species Filicum*, t. IV, pars I, 135; pars II, 410; part. III et IV, 681.
Hooker (J.-D.). Sur la végét. du pic Clarence à Fernando-Po, avec la descript. des plantes recueill. par M. Mann sur cette montagne, 58. — Sur les Cèdres du Liban, du Taurus, de l'Algérie et de l'Inde, 138. — Voy. Bentham.
Horaninow (P.). *Prodromus monographiæ Scitaminearum*, 695.
Howard (J.-E.), voy. Pavon.

Jullien-Crosnier. Catalogue systématique de quelques plantes nouv. pour la flore orléanaise, 547.

Kabsch (W.). Sur la structure anatomique du bois de *Sucopira Assu*, 667.
Kirschleger (Fr.). Flore d'Alsace et des contrées limitrophes, t. III, 181.
Klotzsch (Fr.) et Garcke (Les résultats botaniques du voyage du prince Waldemar de Prusse, en 1845 et 1846 : les plantes récolt. par le Dr Werner-Hoffmeister à Ceylan, dans l'Himalaya et aux frontières du Tibet, décrites par), 313. — Bolle et Garcke. Voyage scientifique d'hist. nat à Mozambique, exécuté par M. Peters: Botanique, 1re part., 312.

Lachénée, voy. Besnou.
Lange, voy. Willkomm.
Lecoq (H.). Botanique populaire, 491.
Lefèvre (Éd.). Aperçu sur la flore de l'arrondissement de Chartres, 48.
Lenz (H.-O.). Les Champignons utiles et nuisibles, 141.
Leportier (S.), voy. Siebeck.
Lindley. Orchidées tropicales de l'Afrique occidentale, 409.
Loret (H.). L'herbier de la Lozère et M. Prost, 246.
Luca (S. de). Recherches chimiques sur les éléments minéraux contenus dans quelques plantes épiphytes du Jardin-des-plantes et du jardin du Luxembourg, 46.
Lueders (J.-E.). Obs. sur l'organisation, la division et la copulation des Diatomées, 177.
Lyall (D.), voy. Harvey.

Magne (J.-H.), voy. Gillet.
Maillard (L.). Notes sur l'île de la Réunion. Annexes O et P. Botanique : Cryptogamie, par MM. Montagne et Millardet. Phanérogamie, par M. Duchartre, 675.
Malbranche. Revue des pl. critiq. ou nouv. de la Seine-Inférieure, 1er mémoire, 547.
Mann (G.), voy. J.-D. Hooker.
Martius (C.-F.-Ph. de), voy. *Flora brasiliensis*.
Martrin-Donos (V. de). Plantes critiq. du dép. du Tarn, fragm. 1, 130.
Megenberg (C. de). Le Livre de la Nature (la première histoire naturelle en langue allemande), publié par M. Pfeiffer, 253.
Mémoires de la Société zoologique-botani-

que de Vienne. Travaux bot. publiés en 1861, 320.

Miers (J.). Sur le *Villaresia*, 49. — Sur le *Goupia*, 184. — Contributions à la botanique iconograph. et descript. contenant les caractères des plantes nouvellement ou imparfaitement décrites par l'auteur, avec des remarques sur leurs affinités, 311. — Sur les genres *Æxtoxicum* et *Bursinopetalum*, 408.

Millardet, voy. Maillard.

Miquel (F.-A.-W.). Plantes nouv. cult. dans le jardin de l'université d'Utrecht, 49. — Remarques sur quelques esp. de *Nepenthes*, 488. — Note sur les Figuiers de la Nouvelle-Hollande, 488. — Note sur quelques esp. de *Cinchona*, 680.

Mœhl (H.). Recherches morphologiques sur le Chêne, 546.

Molkenboer (J.-H.), voy. Dozy.

Montagne (C.), voy. Maillard.

Moore (Th.). Le compagnon du botaniste aux champs, 492.

Mueller (C.). *Annales botanices systematicæ*, t. VI, fasc. I, 55; fasc. II, 185. — Contributions à une flore bryologique des îles Canaries, 248.

Mueller (F.). *Fragmenta Phytographiæ Australiæ*, 676.

Mueller (J.), voy. *Prodromus*.

Musset (Ch.). Nouv. recherches anatomiques et physiologiques sur les Oscillaires, 475. — Nouv. recherches expériment. sur l'hétérogénie ou génération spontanée, 543.

Naudin (Ch.), voy. Decaisne.

Neumann (L.). Des causes qui déterminent les brûlures et les taches des feuilles, 475.

Nylander (W.). *Expositio Lichenum Novæ Caledoniæ*, 137. — *Additamentum ad Lichenographiam Andium boliviensium*, 410. — Quelques obs. sur le genre *Cœnogonium*, 553.

OErsted (A.-S.). Des rameaux nains et de leur infl. sur la forme des arbres, 401.

Oliver (D.). Hypothèse de l'Atlantide au point de vue botanique, 187. — Note sur la struct. de l'anthère, 538. — Note sur l'*Hamamelis* et le *Loropetalum* avec la descr. d'un nouvel *Anisophyllea* de Malacca, 675.

Oudemans (C.-A.-J.-A.). Notice sur un *Pandanus spiralis* mâle qui a fleuri dans le jardin botanique d'Amsterdam, 409.

Parlatore (Ph.). Sur les cônes des Conifères, 243.

Parry (C.-C.). Esquisse physiographique de la partie de la chaîne des Montagnes-Rocheuses, située à la source des affluents de la baie Clear du sud, et à l'est de Middle-Parck, etc., 678.

Pavon (Illustrations de la *Nueva Quinologia* de), avec des planches de M. Fitch et des obs. de M. Howard, 183.

Perrier (A.). Note sur le *Primula variabilis*, 545.

Peters (W.-C.-H.), voy. Klotzsch.

Pfeiffer (F.), voy. Megenberg.

Pierlot. Notes sur la Valériane, 189.

Piraino de Mandralisca, voy. Contributions.

Plieninger (*Joannis Georgii Gmelini reliquias quæ supersunt commercii epistolici cum Linnæo, Hallero, Stellero et aliis botanicis publicandas curavit* G.-Th.), 690.

Pomel. Matériaux pour la flore atlantique, 673.

Pouzols (de). Flore du dép. du Gard, t. II, 2e partie, publiée par M. Courcière, 672.

Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis, edit. Alph. **De Candolle**, pars XV, sectio posterior, fasc. I, *Euphorbieæ*, auct. Boissier et Mueller, 55.

Prost, voy. Loret.

Radde, voy. Regel.

Regel (E.). Revue des esp. du genre *Thalictrum* de l'empire russe et des pays voisins, 549. — Énumération des plantes récolt. par M. Radde en Baïkalie, Dahurie et aux bords du fleuve Amur, ainsi que de celles récolt. par M. de Stubendorf pendant son voyage à travers la Sibérie jusqu'au Kamtchatka, etc. (1re section : Dicotylédones polypétales), 673.

Reichenbach (H.-G.), *Xenia orchidacea*, t. II, fasc. I, 184.

Rodigas (E.). Notice sur la vie et les travaux de J. Scheidweiler, 558.

Rosenthal (D.-A.). *Synopsis plantarum diaphoricarum*, 142.

Saporta (G. de). Études sur la végét. du sud-est de la France à l'époque tertiaire, 490.

Schacht (H.). Le microscope et son emploi, 3e édit., 62.

Schmidt (J.-A.), voy. *Flora brasiliensis*.

Schœnbein. De la formation du nitrite d'ammoniaque et du rôle que joue ce sel dans la nutrition des végétaux, 542.

Schumacher (W.). La diffusion dans ses rapports avec la plante : Théorie de l'absorption, de la répartition et du transport des matières dans la plante ; Contributions à la doctrine de la nutrition des végétaux, 303.
Seemann (B.). Notes sur les rapports des Cannabinacées, 311. — Sur l'*Hanburia*, genre de Cucurbitacées du Mexique, 410. — Remarques sur l'ordre naturel des Bignoniacées, 490. — Révision de l'ordre naturel des Bignoniacées, 552.
Siebeck (R.). Éléments d'horticulture, ou jardins pittoresques expliqués et représentés, traduit par M. Leportier, 414.
Strozzi (le marquis C.), voy. Contributions.
Stubendorf (de), voy. Regel.
Sullivant (W.-S.). *Musci cubenses* ou Mousses récolt. par Ch. Wright dans la partie orientale de l'île de Cuba en 1856-58, 683.

assi (A.). Sur la flore de la province de TSienne et de la Marenne toscane, 556.
Teysmann et Binnendijk. Sur quelques plantes nouv. de la flore indienne, 551.
Timbal-Lagrave (Éd.). Obs. sur quelques plantes de la Penna-Blanca, 182. — Voyez Baillet.
Trécul (A.). Sur les sucs propres des Apocynées, Asclépiadées et Légumineuses, 474. — Production de la gomme chez le Cerisier, le Prunier, l'Amandier, l'Abricotier et le Pêcher, 539. — Des vaisseaux propres en général et de ceux des Cinarées laiteuses en particulier, 668.
Treviranus (L.-C.). *In Hyperici genus ejusque species animadversiones*, 132.

Van-den-Bosch (R.-B.) Nouv. esp. d'Hyménophyllacées, 682. — Voy. Dozy.
Van-der-Sande-Lacoste (C.-M.), voy. Dozy.
Vieillard (E.). Études sur les genres *Oxera* et *Deplanchea*, 133. — Plantes utiles de la Nouvelle-Calédonie, 413.
Ville (G.). De l'importance comparée des agents de la production végétale, 670.

Waldemar (le prince) de Prusse, voy. Klotzsch.
Weber. Note sur un fébrifuge annamite appelé *Thuong-sou*, 687.
Werner-Hoffmeister, voy. Klotzsch.
Wesmael (A.). Nouv. hybride de *Cirsium*, 48. — Monographie botanique et horticole des Peupliers cult. en Belgique, 140.
Wigand (A.). Sur la morphologie des genres *Trichia* et *Arcyria*, et sur leur place dans le système, 402.
Willkomm (M.) et Lange. *Prodromus floræ hispanicæ*, t. I, pars. II, 136.
Wright (Ch.), voy. Sullivant.

Avis au relieur. — La planche I de ce volume doit être placée en regard de la page 36 ; la planche II en regard de la page 299 ; la planche III en regard de la page 360.

Paris. — Imprimerie de E. Martinet, rue Mignon, 2